Ueber die Nycteribiiden,

Fledermausparasiten aus der Gruppe der pupiparen Dipteren.

(Aus dem Zoologischen Museum der Universität Königsberg.)

Von cand. med. **P. Speiser**, Königsberg i. Pr.

Hierzu Tafel III.

In gleicher Weise, wie ich im I. Heft des Jahrgangs 1900 des „Archiv für Naturgeschichte“ die kleine Familie der *Streblidae* einer Durcharbeitung unterzogen habe (28), möchte ich hier versuchen, die zweite Hauptgruppe der Fledermausparasiten, ebenfalls zu den Diptera pupipara gehörig, zu behandeln.

Das Material, welches ich den Untersuchungen zunächst zu Grunde legte, wurde im Frühjahr 1898 von Herrn Privatdozenten Dr. M. Lühe in Tunis gesammelt; ausserdem aber standen mir die unbestimmten Materialien des Museums für Naturkunde zu Berlin, die reichhaltige Pupiparensammlung des Museo Civico di Storia naturale in Genua und eine kleine, sehr interessante Sammlung im Besitze des Herrn Dr. C. Hilger-Karlsruhe zur Verfügung, ferner einige Stücke aus dem zoologisch-zootomischen Institut zu Göttingen, dem zoologischen Museum zu Königsberg und dem herzoglichen Naturhistorischen Museum zu Braunschweig, sowie aus meiner eigenen Sammlung und der des Herrn Dr. med. L. Weber in Kassel. — Den genannten Herren sowie den Vorständen der genannten Institute, insbesondere Herrn Professor Dr. M. Braun-hier, Herrn Dr. R. Gestro in Genua und Herrn Dr. C. Hilger-Karlsruhe sage ich hiermit meinen ergebensten Dank für die Ueberlassung der werthvollen Sammlungen.

I.

Geschichtliches.

Nach der Beschreibung: „Pediculus thorace angulato-cruciato, pedibus ungulatis corpore longioribus; habitat in Vespertilione murino; animal insuetae structurae, acaro aut phalangio simile, in plano

non procedere valet" lässt sich Linné's *Pediculus vespertilionis* (53) unzweifelhaft als zu der hier behandelten Familie gehörig erkennen; die dazu citierte Figur bei Frisch (8) stellt allerdings ein ganz anderes Thier, eine Milbe aus der Gattung *Pteroptus* Duf., vor. Welche Art der späteren Gattung *Nycteribia* Linné aber vor sich gehabt hat, lässt sich nicht erkennen, wenn auch die von Müggenburg geäusserte Ansicht, dass es sich um *N. vexata* Westw. (= *montaguei* Kol.) gehandelt habe (21), nicht ganz unwahrscheinlich ist. Auch aus den späteren Deutungen oder Beschreibungen, die das Thier bald als *Pediculus* (Scopoli, Fabricius olim), bald als *Acarus* (Gmelin), *Hippobosca* (Schrank, Nitzsch), *Phthiridium* (Hermann, v. Olfers, Leach) oder endlich *Nycteribia vespertilionis* (Latreille, Fabricius 1805, Dufour, Meigen, Macquart, Zetterstedt, Neuhaus u. a.) aufführen oder abbilden, geht nur soviel hervor, dass mit diesem Namen sehr verschiedene Thiere bezeichnet wurden, von denen viele garnicht, manche nur unsicher erkennbar sind, sodass der Name *vespertilionis* als Artbezeichnung nicht gebraucht werden kann.

Nachdem Latreille 1795 in seinem „Précis des Caractères génériques" etc. für *Pediculus vespertilionis* die Gattung *Nycteribia* geschaffen hatte, führte er 1804 in seiner „Histoire naturelle des Crustacées et des Insectes" neben *Nycteribia vespertilionis* noch eine *N. pedicularia* auf, welche indessen nur äusserst mangelhaft beschrieben und sehr schlecht abgebildet wird; es fehlt sogar jede Massangabe. Die Art scheint fast mit *Penicillidia dufouri* Westw, identisch zu sein, doch hat die andere Möglichkeit, welche von Leach zum Ausdruck gebracht wird, dass es sich um *Nycteribia (Listropodia) latreillei* Leach handle, ebensoviel für sich. Da nun in v. Olfers' *Phthiridium pediculare*, welches die Latreille'sche Art genauer beschreiben soll, *Nycteribia (Listropodia) latreillei* Leach mit Sicherheit zu erkennen ist, muss wohl letzterer Name dem von Latreille gewählten weichen.

Die erste sicher erkennbare Art beschrieb Hermann 1805 in seinem „Mémoire aptérologique" als *Phthiridium biarticulatum* neben einem nur unsicher zu deutenden *Ph. vespertilionis*. Es ist dieselbe Art, welche Nitzsch 1803 als *Hippobosca vespertilionis* beschrieben hatte.

Kurz erwähnen möchte ich hier, dass der mehrfach citirte Name *Celeripes* Montague keine irgendwie charakterisirte Gattung darstellt. Montague führt den Namen gelegentlich der Bemerkung „ . . . while I was searching for some curious insects which were observed to move . . . amongst the fur of Bats . . ." (60) nur in einer Fussnote an: „*Celeripes vespertilionis*, a newly discovered insect". Späterhin beschreibt er selbst diese Parasiten als *Nycteribia vespertilionis* (61).

Der von Hermann gebildete Gattungsname *Phthiridium* wurde von v. Olfers (64) und Leach (52) angenommen. Ersterer führt nur *Ph. biarticulatum* Herm. und *Ph. pediculare* Latr. auf, über

welch letztere Art schon vorhin gesprochen wurde. Leach tauft beide Arten unnötigerweise in *Ph. hermanni* und *Ph. latreillei* um und beschreibt unter dem Namen *Ph. blainvillei* zum ersten Male eine aussereuropäische Art, von Mauritius.

Ebendaher beschreibt Latreille unter demselben Namen im „Nouveau Dictionnaire etc." (51) eine Art, welche indessen nach Westwood mit Leach's Art nicht identisch ist, und welche Westwood daher in *Nycteribia dubia* umtauft. Auf diese Art komme ich später genauer zurück.

Der nächste, welcher etwas neues für unsere Familie brachte, war L. Dufour, welcher für eine sehr ausgezeichnete und leicht kenntliche Art leider wieder den alten Namen *N. vespertilionis* gebrauchte.

Im Jahre 1835 fasste dann J. O. Westwood alles, was bis dahin über die Nycteribien bekannt geworden war, zusammen in seinem Aufsatze: „On Nycteribia, a genus of wingless Insects", der die Anzahl der aussereuropäischen Species auf 6 erhöhte und zugleich an der Hand einer besonders grossen Art aus Indien Aufschlüsse über die Morphologie und die Fortpflanzung gab. *Nycteribia blainvillei* Latr. nec Leach wird in *N. dubia*, *N. vespertilionis* Duf. in *N. dufouri* umgetauft und von einer Anzahl von Arten werden zur Wiedererkennung ausreichende Abbildungen gegeben, die zum Theil in viele spätere encyclopaedische Werke übergegangen sind. Z. B. giebt Guérin-Méneville einige Einzelheiten von *Cyclopodia sykesi* (Westw.) in seiner „Iconographie du régne animal" (45) wieder, welche auf dem Titelblatt von 1829—44 datirt ist. Seine auf derselben Tafel abgebildete *Nycteribia westwoodi* ist daher sicher jüngeren Datums als Westwoods *N. dufouri*, mit welcher sie identisch ist.

Für *N. biarticulata* Herm. schafft Westwood 1840 eine eigene Untergattung, indem er sie in seiner „Introduction" etc. (78) als *Stylidia biarticulata* aufführt.

1844 bildete dann Gervais (42) eine neue Species aus Westafrika ab, ohne doch eine weitere Beschreibung zu geben, und 1850 bringt Macquart (56) eine neue Art aus Aegypten unter dem Namen *N. aegyptia*, nicht *N. aegyptiaca*, wie spätere Autoren schreiben.

Danach folgen einige Entdeckungen auf europäischem Gebiet. Zunächst beschrieb Schiner 1853 eine *N. schmidli* (nicht *schmidti*, wie später mehrfach geschrieben wird), aus dem Banat und Serbien, dann brachte Kolenati eine *N. frauenfeldi*, welche er späterhin selbst als synonym zu *N. dufouri* Westw. eingezogen hat. In seiner ziemlich ungenau compilirenden Arbeit: „Die Parasiten der Chiropterna" (13) stellte Kolenati dann den Namen *N. blasii* für eine kleine Art der Gattung auf, welche sich späterhin als die fast am weitesten in Europa verbreitete erwiesen hat, und benannte hier ferner *N. hyrtli* und *N. fitzingeri* aus Aegypten, sowie *N. westwoodi*, welche er von der ähnlichen *N. dufouri* Westw. = *frauenfeldi* sibi unterscheidet. Diese übrigens wohl charakterisirte Art muss, da

der Name *N. westwoodi* schon durch Guérin-Méneville vergeben ist, anders benannt werden (vgl. weiter unten). *N. fitzingeri* zieht Kolenati später selbst als synonym zu *N. aegyptia* Mcq. ein.

Auch weiterhin sich besonders mit den Fledermausparasiten beschäftigend, versuchte Kolenati 1857, die Gattung in Untergruppen zu zerlegen (47); zugleich wurden wieder 3 neue europäische Arten benannt. *N. (Acrocholida) bechsteini* ist aber auf so minutiöse Unterschiede begründet, dass ich Zweifel hege, ob diese nicht in den Rahmen der individuellen Variation fallen; sicher ist dies der Fall bei *N. leachi*, welche als synonym zu *Penicillidia dufouri* (Westw.) fällt, wie ich späterhin ausführlicher begründen werde. Weiters war der eine der von Kolenati gewählten Gruppennamen, *Megistopoda*, schon durch Macquart (57) praeoccupirt und wurde daher später von Kolenati selbst in *Penicillidia* umgeändert.

Auch Walker, dem die Dipterologie eine so grosse Zahl von sehr ungenau charakterisirten Arten verdankt, hat eine *Nycteribia* beschrieben, und zwar so oberflächlich, dass die Beschreibung eigentlich auf alle kleineren Arten dieser Familie passt; sie umfasst genau 10 Worte (77).

Zum zweiten Male das über die Familie Bekannte zusammenzufassen versuchte Kolenati 1862 in seinen „Beiträgen zur Kenntniss der Phthiriomyiarien" (15), wobei er nur die eben erwähnte *N. parilis* Walk. und Guérin-Méneville's *N. westwoodi* anzuführen vergisst. Im Uebrigen wird die 1857 begründete Gattung *Eucampsipoda* weiter zerlegt in *Cyclopodia* und *Eucampsipoda* s. str. und für *Megistopoda* der Name *Penicillidia* eingeführt. Diese drei Gattungen sind, wie ich schon hier bemerken will, die einzigen, welche wirklich als Gattungen aufrecht erhalten werden können, während *Acrocholidia* Kol., *Listropodia* Kol. und *Stylidia* Westw. nur als Untergattungen der alten Gattung *Nycteribia* Latr. betrachtet werden dürfen. — In dieser Arbeit werden auch für die vom Autor selbst untersuchten Arten Bestimmungstabellen gegeben und von den ihm nicht vorliegenden wenigstens die Beschreibungen abgedruckt, sodass mit dieser Arbeit ein gewisser Abschluss erreicht war.

Seitdem sind nur mehr einzelne Arten beschrieben und, von Schiner (70), Rondani (66) und v. d. Wulp (33), einige Angaben über *N. ienynsi* Westw. gemacht worden, welch letztere sich zum Theil sicher, zum Theil wahrscheinlich nicht auf diese Art beziehen.

Bis dahin war die Familie nur in Arten aus der alten Welt bekannt, 1878 brachte zuerst Rondani in *N. bellardii* eine amerikanische Species zur Kenntniss, nebst *N. ferrarii* von Java und *Cyclopodia albertisi* von der Molukkeninsel Goram. Derselbe Autor bereicherte im Jahre darauf die europäische Fauna um eine *N. ercolanii*, die indessen zu *N. (Stylidia) biarticulata* Herm. in demselben Verhältniss zu stehen scheint, wie *N. (Acrocholidia) bechsteini* Kol. zu *N. (A.) vexata* Westw.

Eine zweite amerikanische Art beschrieb 1881 Weyenbergh unter dem Namen *N. flava* aus Argentinien.

v. d. Wulp charakterisiert im Bericht über die Sumatra-Expedition eine *N. minuta* aus Sumatra. Was er aber über *N. ienynsi* Westw. sagt, bezieht sich nicht auf diese Art, welche sicher keine *Cyclopodia* ist, sondern, wie ich einem Briefe des Herrn Dr. J. de Meijere in Amsterdam entnehmen darf, auf die von diesem 1899 beschriebene *Cyclopodia horsfieldi*.

Als westlichste Art der Gattung *Cyclopodia* beschreibt dann Greeff in einer kleinen Uebersicht über seine Reise nach den Inseln San Thomé und Rolas eine von Karsch benannte *C. greeffi*. Möglicherweise mit dieser identisch ist die 1891 von Bigot aus Assinia an der Sklavenküste beschriebene *C. rubiginosa*.

Bigot hatte schon vorher drei neue Arten unserer Familie beschrieben, darunter als *Nycteribia océanica* die erste australische und eine dritte amerikanische, diesmal aus Mexiko.

Noch weiter nördlich in Amerika ist die Heimat der von Tyler-Townsend beschriebenen *N. antrozoi*.

Schon vorher erwähnt wurde die von de Meijere beschriebene *Cyclopodia horsfieldi* aus Java, in welcher de M. die Art sehen will, welche schon Westwood in der vorletzten Anmerkung zu seiner Arbeit „On Nycteribia" erwähnt.

Ich selbst habe gelegentlich einer kleinen faunistischen Zusammenstellung (72) eine *Penicillidia monoceros* m. aus Ostpreussen benannt und in einer vorläufigen „Uebersicht der Dipterengattung *Cyclopodia* Kol." (73) vier neue Arten dieser Gattung aus Neu-Guinea kurz charakterisirt; die ausführlichen Beschreibungen aller fünf Arten bringt diese Arbeit.

Früher wurden den Nycteribiiden noch einige andere Formen zugezählt, welche ich daher der Vollständigkeit wegen hier noch anführen muss, nämlich die Gattungen *Strebla* Wied., *Megistopoda* Mcq., nec Kol., *Brachytarsina* Mcq., *Raymondia* Frfld., *Trichobius* Gerv., Towns. und *Polyctenes* Gigl.; auch neuerdings wurden noch zwei Gattungen als hierhergehörig aufgestellt: *Pterellipsis* Coqu. und *Aspidoptera* Coqu. Alle diese, ausser *Polyctenes* Gigl., bilden aber mit einigen anderen Genera die Familie der *Streblidae*, welcher ich schon eine eingehende Besprechung gewidmet habe (28). *Polyctenes* Gigl. dagegen, die noch 1895 von v. d. Wulp unter den Nycteribiiden aufgeführt wird (34), gehört überhaupt nicht zu den Dipteren, sondern ist sicher eine Hemipterengattung, wie schon 1880 Waterhouse ausgesprochen hat. Meine Ansicht über ihre Stellung im System werde ich demnächst an anderer Stelle, gelegentlich der Beschreibung einer neuen Art dieser Gattung darlegen.

II.

Allgemeines über die Nycteribiiden.

a. Morphologie.

Der Schilderung der Morphologie dieser Familie lege ich im wesentlichen *Nycteribia (Listropodia) blasii* Kol. zu Grunde, von der mir ein ziemlich reichliches Material zur Verfügung stand. Wichtige Ergänzung boten einige Schnitte, welche ich durch 2 Exemplare von *Cyclopodia similis* m. anfertigte; leider hatte ich gerade da unter für diese Zwecke ungenügender Conservirung und der Splitterung des Chitins zu leiden. In der folgenden Schilderung will ich nicht erst alle die älteren verkehrten Ansichten anführen, sondern lieber gleich das Thatsächliche geben.

Der Kopf ist im Verhältniss zum Thorax auffallend klein, länglich, er sitzt mit einem dünnen Halse dem Thorax am vorderen Theil von dessen oberer Fläche sehr frei beweglich auf; sehr häufig ist er an praeparierten Exemplaren ganz nach hinten hinübergeschlagen und liegt dann mit seiner Scheitelfläche direkt dem Thoraxrücken auf. Antennengruben sehr tief, Rüssel und Maxillartaster in eine tiefe ventrale Rinne eingesenkt, die hinten nur in einem schmalen Schlitz, nach vorne zu immer breiter sich öffnet. Die vordere Begrenzungslinie des Kopfes wird also hauptsächlich von dem Rande über der Antennengrube, dann von deren seitlichen, leistenartig vortretenden Rändern gegeben, welche dann als mehr oder weniger breite Backen heruntertretend schliesslich hinter der Basis des Rüssels sich vereinigen. Der „Mundrand" tritt als eine Art schmalen Brettes unter der Antennengrube ziemlich weit nach vorne, ist aber bei äusserer Betrachtung nur schwer zu sehen. — Das Chitin des Kopfes ist auf der Oberseite und den Backen fein gerunzelt und trägt am Scheitel über den Antennen und bisweilen an den Backen Gruppen von Borsten. Die innere Wand der Rinne, in welcher der Rüssel liegt, ist mit einer eigenthümlichen Cuticula bedeckt, wie sie sich bei den Nycteribien überall da findet, wo die Cuticula weich und biegsam ist, auch auf den Antennen. Die an sich dünne Cuticula ist dicht überzogen mit einem System von ganz feinen Chitinleistchen, welche sich unregelmässig durchschneiden und so in Flachschnitten eine zierliche polygonale Felderung erscheinen lassen. Die Schnittpunkte dieser Leistchen erheben sich zipfelförmig zu kleinen braunen Höckerchen, welche sehr fein auslaufen in eine kurze gekrümmte Spitze. — Die Stirnblase, von welcher Müggenburg (21) bei *Penicillidia dufouri* (Westw.) „auch nicht die geringste Andeutung" gesehen hat, ist nur auf Schnitten sichtbar als ganz seichte Einstülpung der Cuticula über der Antennenwurzel; ihre Innenfläche ist mit der eben beschriebenen höckrigen Cuticula ausgekleidet. Sie scheint rudimentär zu sein, was verständlich wäre, da sie bei der geringen Grösse des Nycteribienkopfes wohl nur wenig Kraft bei der Sprengung der

Puppenhülle entfalten könnte. — Augen fehlen einem Theil der Arten vollkommen, bei einigen steht jederseits von der Antennengrube ein einfacher Ocellus, bei *Cyclopodia* sind es jederseits 2—3 in einem dunkel pigmentirten Hof. Stirnaugen sind nirgend vorhanden. — Die Antennen sind zweigliedrig, in einer sehr tiefen Grube der Stirn eingelenkt. Das erste Glied umfasst in einer Höhlung vollkommen das zweite. Es ist verschieden gebaut. Man kann überall ein dickes Basalstück und einen mehr oder weniger deutlich abgeschnürten dorsalen Fortsatz unterscheiden, welcher bei *Cyclopodia* eine nach vorne zu wieder dicker werdende Lamelle, bei den übrigen Formen einen medialen annähernd drehrunden Griffel darstellt (vgl. Tab. III f. 14—15). In einer nur nach vorne offnen Höhlung, die das dicke basale Stück beinahe ganz einnimmt, liegt dann das etwa zwiebelförmige zweite Glied, welches durch die vordere Oeffnung der Höhlung eine reich verzweigte Borste heraussteckt. — Die Mundtheile bieten fast genau dasselbe Bild, wie die der Strebliden, und ich kann daher auf meine Arbeit über diese Familie verweisen (28 pag. 34). Auch bei den Nycteribiiden fehlt der „Kopfkegel" (Müggenburg) und der Rüssel zerfällt in zwei Abschnitte, einen kolbig dicken Basaltheil und ein fein pfriemenförmiges Endstück, das hier etwa drei Fünftel der Gesamtlänge ausmacht. Er ist sicher, wenn überhaupt, nur ganz wenig vorstreckbar, scheint aber in dem Sinne beweglich zu sein, dass er in der Sagittalebene vom Kopfe mehr oder weniger abgeklappt werden kann. Ferner sind sicherlich die beiden Lamellen des Labium gegeneinander in derselben Weise verschiebbar, wie Müggenburg es für *Melophagus ovinus* (L.) schildert. In dem kolbigen Basalteil des Rüssels, der fast ausschliesslich durch eine Verdickung des Labiums gebildet wird, sind wenigstens die Muskeln, welche Müggenburg (21) als *Mm. labiales obliqui posteriores* bezeichnet, ganz besonders stark entwickelt, viel stärker als bei *Melophagus*, sodass man hier sogar noch zu einer Unterscheidung in *protrudentes* und *retrahentes* berechtigt ist. Die obere Lamelle des Labium bietet dabei den Fasern der ersteren noch durch eine quer zur Sagittalebene gestellte, in das Lumen des kolbigen Theils hineinragende Chitinleiste reichlichere und wirksamere Insertionspunkte. Die Annäherung des abgeklappten Rüssels an den Kopf wird besorgt durch ein sehr langes schmales Muskelpaar, welches seiner Lage und Funktion nach dem *Musc. retractor proboscidis inferior* bei *Melophagus* entspricht. Ueber einen *M. retr. prob. superior* und einen dem *M. protrusor proboscidis* homologen Muskel kann ich nichts genaues aussagen, da diese Theile des Präparates für eine genauere Untersuchung unzulänglich waren. Der *Musc. dilatator fulcri* entspringt hier wie bei den Strebliden von der hinteren Wandung der Antennengrube, und des ganzen leisten- oder simsartig vorspringenden Theils zwischen dieser und den Maxillarpalpen. Diese letzteren bilden auch bei den Nycteribiiden keine Scheide für den Rüssel; sie sind lange, schmale, leicht nach innen und oben gebogene

Organe, welche zu beiden Seiten der Rüsselwurzel entspringen und auf ihrer Fläche mit grossen (Tast- ?) Borsten spärlich besetzt sind. Je zwei besonders lange Borsten stehen auf ihrer Spitze.

Der Thorax der Nycteribiiden gewinnt dadurch eine sehr merkwürdige Configuration, dass nur seine untere Fläche stärker chitinisirt ist, während die obere aus weichem Chitin von weisslicher oder weissgelblicher Farbe und der oben geschilderten Struktur besteht. Dabei schiebt sich die Ventralplatte vorne ganz unter den Kopf und die Insertion der Vorderbeine und hinten unter die Wurzel des Abdomens, ähnlich wie ich es bei der zu den Strebliden gehörigen *Pterellipsis aranea* Coqu. (= *Megistopoda desiderata* m.) beschrieben habe. Auch seitlich ist die Ventralplatte des Thorax derartig erweitert und mit ihrem Rande unter Mittel- und Hinterhüften hinuntergeschoben, dass diese gewissermassen auf der Oberseite des Thorax eingelenkt sind; so konnte die Anschauung zustande kommen, als sei die Unterseite eigentlich die Oberseite des Thorax, und so erklärt sich dann auch ein Theil der verkehrten älteren Angaben, die von einem Cephalothorax mit schwarzen Augen zu erzählen wissen (Schrank 27). Die Ventralseite zeigt eine stets deutliche mediane Längsnaht, an welche am Ende des vorderen Viertels oder Drittels unter verschiedenem Winkel die Naht zwischen Meso- und Metasterum herantritt. Letztere wurde früher als „Winkelleiste“ bezeichnet. Die Ventralfläche ist ausserdem fein gerunzelt und mit feinen Börstchen mehr oder weniger dicht besetzt. – Auf der Rückenseite des Thorax fallen sofort eine Anzahl dunkelbrauner Chitinleisten ins Auge, welche die weissgelbliche Fläche in 5 Felder zerlegen, ein langgestrecktes mittleres und je zwei hinter einander gelegene seitliche. Das mittlere Feld, welchem der Kopf in rückwärts geschlagenem Zustande aufliegt und das dementsprechend ausgehöhlt ist, ist vorne breiter als hinten, hinten flachbogig verrundet. Es verbreitert sich vor der Insertion des Kopfes noch mehr und umfasst noch die Insertion der Vorderhüften. Dieser vordere Antheil ist schon von Westwood richtig als Prothorax gedeutet und schematisch durch die kleeblattförmige Figur in seiner Arbeit „On Nycteribia“ (32), p. 279 unten, wiedergegeben worden. Die hintere Grenze des Prothorax ist durch eine um ein Geringes dunklere, gebrochene Linie gesetzt, welche hinter der Insertion des Kopfes liegt. Der hintere Abschnitt des Mittelfeldes ist dann wohl als Mesonotum zu deuten, das hier aber nicht die geringste Spur einer Theilung im Praescutum, Scutum und Scutellum zeigt, vielmehr sind die Nähte, welche diese drei Abschnitte sonst von einander trennen, ganz geschwunden. Die übrigen Nähte des Thorax sind vorhanden und zwar hier um so deutlicher, als sie der Fläche des Thorax gegenüber erhaben hervortreten, als eben jene Chitinleisten, welche den Thorax in Felder zerlegen. Es sind also die beiden Längsleisten, welche vorne zu beiden Seiten des Kopfes die mesothoracalen Stigmen umschliessen, homolog den Dorsopleuralnähten (Terminologie nach Brauer 2), die auf der Mitte des Thorax senkrecht von diesen abzweigenden Querleisten homolog den

Mesopleuralnähten, und die weiter hinten, vor der Halterengrube abzweigenden, allmählich in die weichere Cuticula auslaufenden entsprechen der Grenze zwischen Meso- und Metathorax.

— An einem starren Thorax, wie es der der Dipteren ist, bilden die Segmentgrenzen stets auch echte Nähte von ganz derselben Configuration wie die anderen Nähte. Ich halte es daher für zweckmässig, auch sie kurz als *Suturae*, und zwar als *S. interannularis anterior* und *posterior* zu bezeichnen. —

An die der Mesopleuralnaht entsprechenden Leiste setzt sich über der Insertion der Mittelhüften winklig von vorne herantretend eine Leiste, welche der Sternopleuralnaht zu homologisiren ist. Unter dieser Leiste, und zwar zwischen ihr und dem ziemlich scharfen Rande der ventralen Thoraxplatte, liegt dicht hinter der Vorderhüftpfanne eine Grube, in deren hinterer Wand ein Organ eingelenkt ist, welches allen Nycteribiiden zukommt und nur ihnen eigenthümlich zu sein scheint, das zuerst von Hermann (11) ausführlicher beschriebene, früher oft für das Auge gehaltene „Thoracal-Ctenidium“ (Kolenati), für welches v. d. Wulp neuerdings (33) den Namen „Stethidium“ gebrauchte. Ueber die Bedeutung dieser Organe, die gleich genauer beschrieben werden sollen, ist man sich zunächst unklar gewesen, Curtis (3) deutete sie zuerst als Rudimente der Flügel, und dieser Deutung haben sich dann Westwood, Kolenati und die späteren Autoren angeschlossen. Ihre eben genauer präcisirte Lage spricht aber mit Bestimmtheit gegen diese Deutung, die Organe gehören dem Sternaltheil des Thorax an und sind Bildungen sui generis, die sich allenfalls von gewissen Theilen des Thorax ableiten und mit solchen, aber nicht mit Flügeln homologisieren lassen. Die Darstellung Westwoods, als stehe das Ctenidium in Zusammenhang mit dem Mittelbein, ist irrig und muss auf irgend einen Fehler in der Präparation zurückgeführt werden. — Das einzelne Ctenidium stellt eine plattellipsoidische Kapsel dar, die der Wand der vorhin erwähnten Grube mit ziemlich schmalem Stiel aufsitzt, und an ihrem vordern und lateralen Rande mit einem Kranz eigenthümlicher Dornen besetzt ist. Diese Dornen, 9—22 an der Zahl, bei den einzelnen Arten wechselnd, strahlen von der ventralen Platte der Kapsel fächerförmig aus und sind ganz nahe an ihrer Basis nahezu rechtwinklig nach aufwärts eingeknickt. Ihre Form ist die eines spitzeren oder stumpferen Kegels, und sie sind eigenthümlich gerillt. Diese Rillen gehen bald der Achse des Kegels annähernd parallel, bald bilden sie spiralige Gänge um den Kegel. Zwischen der Dornenreihe und der Insertionsstelle des Ctenidiums ist die dorsale Wand der Kapsel nur weich chitinig, während die ventrale Wand derb chitinisirt ist. An dieser ventralen Wand inseriren einige Muskelbündel, welche schräg vor- und abwärts laufend, von der dorsalen Thoraxwand, aus der Gegend der Dorsopleuralleiste herkommen. Diese Muskelbündel müssen bei ihrer Contraktion das Ctenidium dorsal aus seiner Grube herausklappen, und in einer ähnlichen Stellung habe ich es denn auch bei *Eucampsipoda hyrtli* Kol. einmal gesehen. (vgl. Tab. III

fig. 7). Ausserdem enthält der Hohlraum des Ctenidiums einige Läppchen des Fett-Körpers und Tracheen, nervöse Elemente habe ich nicht sehen können. Ich halte demnach die Thoracal-Ctenidien lediglich für Haftorgane, deren Dornen-Kamm vielleicht bestimmt ist, das Ankrallen im Pelz der Fledermaus zu unterstützen. Mit Flügeln aber, um es noch einmal zu wiederholen, haben dieselben nichts zu thun; Flügel fehlen vielmehr sämtlichen Nyteribiiden vollständig. Auch die direkten Flugmuskeln scheinen dementsprechend vollständig zu fehlen, doch reichen meine Präparate zum Studium dieser Verhältnisse nicht aus. Diejenigen grossen Muskelzüge, welche bei geflügelten Insekten als indirekte Flugmuskeln bezeichnet werden, sind auch hier vertreten, nämlich der *Musc. longitudinalis* und die *Musc. dorsoventrales laterales*, letztere allerdings ganz schräge, nahezu horizontal verlaufend. — Stets vorhanden sind Halteren, deren Existenz früher bezweifelt, aber von Gerstäcker (9) sicher erwiesen wurde. Sie bieten nirgends Abweichungen vom Bau des Dipterenschwingers überhaupt und sind durchweg lang gestielt, auch bei *Penicillidia*, wo sie nach Kolenati „sitzend“ sein sollen.

Einige besondere Eigenthümlichkeiten bieten die Beine bei den Nycteribiiden. Dass sie infolge der Verbreiterung der ventralen Thoraxplatte scheinbar auf der Oberseite des Thorax eingelenkt erscheinen, wurde schon vorher erwähnt; sie schlagen darum beim Tode des Thieres oft über dem Rücken desselben zusammen, und dies hat wohl in Verbindung mit der Stellung irgendwie zu der Anschauung Veranlassung gegeben, als seien sie zum Laufen untauglich; „in plano non procedere valent“ sagt Linné. Schiner hat daher seinerzeit Versuche angestellt und gefunden, dass das nur Erfindung sei, dass die Thiere vielmehr ganz gut und schnell sich auch auf einer Tischplatte fortbewegen können; ich kann das aus eigener Beobachtung nur bestätigen. Im Allgemeinen zeigt das Bein bei den Nycteribiiden dieselbe Gliederung wie sonst bei den Dipteren, in Coxa, Trochanter, Femur, Tibia und Tarsus, doch treten hier einige besondere Eigenthümlichkeiten auf. Die Femora nämlich weisen durchweg bei allen Arten eine ringförmige Furche etwa am Ende ihres ersten Drittels auf, welche durch helleres Chitin auffällt und nicht immer ganz senkrecht zur Längsachse des Beines steht, vielmehr dorsal etwas näher der Basis liegen kann als ventral. Ob der Schenkel hier wie in einem Gelenk beweglich ist, kann ich nicht angeben. Kolenati nimmt es an. Die Tibien weisen bei zwei Gattungen eine ganz ähnliche Bildung auf. Bei *Eucampsipoda* sehen wir nämlich je zwei und bei *Cyclopodia* je drei ähnliche helle Ringe die Tibie in 3 resp. 4 Theile zerlegen. Doch gehen diese hellen Ringe nicht ganz durch, lassen vielmehr auf der dorsalen Kante einen kleinen schmalen Streifen aus. Bei den übrigen Nycteribiiden ist diese Ringelung der Tibien nicht vorhanden, nur durch einige Gruppen von stärkeren Borsten auf der Ventralseite schwach angedeutet. — Die Tarsen sind fünfgliedrig, das fünfte Glied ist besonders gross und kräftig, hat zwei grosse

Pulvillen und kräftige einfache Krallen mit ziemlich stark entwickeltem Basalhöcker, Besonderes Interesse beansprucht aber das oftmals als Metatarsus bezeichnete erste Tarsenglied. Es ist bei allen Nycteribiiden mit alleiniger Ausnahme meiner später zu beschreibenden *Archinycteribia actena* ausserordentlich lang, fast so lang oder gar länger als die Tibia, dabei dünn, drehrund, manchmal gebogen. Es zeigt auf seiner ventralen Fläche eine sehr grosse Zahl von helleren Halbringen im Chitin, deren Zwischenräume oft nicht breiter sind, als die Ringe selber. Diese auf Tibia und Metatarsus sich wiederholende Unterbrechung der ventralen Kante durch Stellen weicheren Chitins legt den Gedanken nahe, das Bein könnte dadurch die Fähigkeit erhalten, sich noch mehr zu biegen, als es die gewöhnlichen Gelenke gestatten, doch kann ich dies weder bestätigen noch bestreiten. Aehnliche Verhältnisse finden sich übrigens auch in der ebenfalls auf Fledermäusen schmarotzenden Hemipterengattung *Polyctenes* Gigl., wenigstens bei den beiden von mir untersuchten Arten, wo auch die Tibien geringelt sind, und bei der Mehrzahl der Tarantuliden-Arten.

Das Abdomen der Nycteribiiden ist bei ♂ und ♀ sehr verschieden gebildet, indem es beim ♀ mit Ausnahme einzelner kleinerer Flecke ganz weich häutig-chitinig ist, während beim ♂ die Dorsal- und Ventralplatten von starkem Chitin gebildet werden. Die Verschiedenheit ist dadurch bedingt, dass das weibliche Abdomen dem Wachsthum der in ihm zur Entwickelung kommenden Larve genügend nachgeben muss. — Man findet auf geeigneten Präparaten 7 Paar Stigmen, muss also eine Zusammensetzung aus 7 Segmenten annehmen, doch ist deren erstes so schmal und ganz weich chitinig, ventral auch unter dem hinteren Thoraxrand verborgen, dass es bei trocken aufbewahrten Exemplaren fast nie zu sehen ist. Es ist daher zweckmässig, es bei der Beschreibung der Arten ausser Acht zu lassen, und als erstes Segment das erste sichtbare, also eigentlich das zweite, zu bezeichnen, welches noch ganz besonders deutliche Merkmale besitzt, und demgemäss weiter zu zählen, sodass das Analsegment das sechste wird. Das zweite, im systematischen Theil also stets als das erste bezeichnete Segment ist meistens auch beim Weibchen derber chitinisirt und trägt bei beiden Geschlechtern am Hinterrande seiner Ventralplatte eine dichte Reihe ähnlicher kurzer stumpfer Chitindornen, wie sie beim Thoracalctenidium beschrieben wurden. Dieses Abdominalctenidium kommt allen Nycteribiiden mit alleiniger Ausnahme meiner *Archinycteribia actena* (s. u.) zu, und ist ihnen allein eigenthümlich. Allenfalls kann man in den kräftigeren Borsten auf der entsprechenden Stelle bei *Pterellipsis aranea* Coqu. (*Streblidae*) eine Andeutung davon sehen. Die Anzahl der Dornen in diesem Abdominalctenidium ist mehrfach systematisch verwerthet worden, sie schwankt jedoch selbst innerhalb der einzelnen Art ganz bedeutend und ist daher für Artunterscheidungen unbrauchbar. — Beim Männchen liegen dann zwischen diesem und dem Analsegment, welches die später zu beschreibenden

Hilfsorgane des Genitalapparates trägt, dorsal 4, ventral 3 Segmentplatten. Ventral sind nämlich die Platten der beiden vorletzten Segmente mit einander verschmolzen, während die Dorsalplatten derselben getrennt bleiben; nur *Archinycteribia* m. weicht wiederum von allen anderen Nycteribiiden dadurch ab, dass bei ihr diese Verschmelzung auch ventral unterbleibt. — Diese durch Verschmelzung entstandene vorletzte ventrale Platte bietet nun wiederum durch Entwickelung eigenthümlicher Merkmale besonderes Interesse. In der Mitte ihres Hinterrandes sind die Borsten bei allen Nycteribiiden ausser *Archinycteribia* kräftiger als sonst; bei *Penicillidia* nehmen sie sogar die Form von Stacheln an, und hier stehen auch auf der Fläche der Platte solche Stacheln in verschiedener Anordnung, die jedoch niemals den Charakter einer bestimmten Figur annimmt (vgl. das weiter unten bei *P. dufouri* Westw. Gesagte). Bei den Arten der Gattung *Cyclopodia* ist die Mitte des Hinterrandes dieser Platte durch ganz kleine stumpfe Chitinhöckerchen oder Knöpfchen eingenommen, und bei *C. dubia* (Westw.) kommt es auch an dieser Stelle zur Ausbildung einer Ctenidiums, ganz gleich dem am zweiten (ersten sichtbaren) Segment. Bei einigen Arten der Gattung *Penicillidia* Kol. steht jederseits noch ein merkwürdig griffel- oder plattenförmiges, etwas gestieltes Gebilde, welches auf seiner Endplatte dicht mit kurzen stumpfen Chitin-Höckerchen besetzt ist; Kolenati bezeichnet diese Gebilde als „Haftscheiben“ und behauptet, sie seien vorstreckbar. Das Analsegment zeigt keine Theilung in Dorsal- und Ventralplatte, es trägt an seinem Ende die Afteröffnung. Ventral von dieser stehen die Haltzangen, welche bei manchen Arten an ihrer Basis miteinander so verwachsen sind, dass sie eine zweizinkige Gabel bilden. Ihre Gestalt ist wechselnd und nebst der Form des Analsegmentes selbst sytematisch gut verwerthbar. Auf der Ventralfläche steht dann die Genitalöffnung, aus welcher der komplicirte Genitalapparat hervorragt, der weiter unten genauer beschrieben werden soll.

Das Abdomen des Weibchens bietet nicht so einfache Verhältnisse, vielmehr ist die Segmentirung in verschiedener Weise entwickelt je nach dem Grade, in welchem bei den einzelnen Gattungen das Abdomen der Funktion, die wachsende Larve bis zur vollständigen Reife zu beherbergen, angepasst ist. Leider kenne ich das Weibchen von *Archinycteribia* noch nicht; man kann annehmen, dass bei ihm die Verhältnisse relativ einfach liegen, nachdem auch das Männchen vielfach ursprünglichere Charactere bietet, wie die andern Nycteribiiden. Unter den andern Gattungen kann man einen Typus, der durch die Gattung *Nycteribia* Latr. selbst vertreten wird, scheiden von einem andern, der bei *Cyclopodia* vorliegt. Bei der ersten Gruppe ist als wesentlich zu bemerken, dass auf der Ventralseite des Abdomens die 6 Segmente ganz deutlich von einander abgegrenzt sind, während dorsal mehrere miteinander verschmolzen erscheinen. Bei der Untergattung *Listropodia* Kol. haben wir dorsal nur 4 Segmentplatten, wobei die zweite den Segmenten

2—4 der Ventralseite der Lage nach entspricht (auch hier zähle ich so, als wären nur 6 Segmente vorhanden, lasse also das ganz schmale Basalsegment ganz ausser Acht). Bei *Penicillidia* glaube ich andererseits die 5 abgrenzbaren Dorsalsegmente als Segment 1, 2, 3, 4 + 5, 6 deuten zu können, 3 ist übrigens von 4 + 5 auch nur schwach abgesetzt. Auf 4 + 5 stehen „Haftscheiben" (Kolenati), welche hier nur einfache sehr derbe Chitinplatten von etwa ovaler Gestalt sind. Bei *Cyclopodia* Kol. und *Eucampsipoda* Kol. ist eine Abgrenzung wie vorher durch derbe chitinige Stellen der Cuticula nicht mehr möglich, hier ist die ganze Haut des Abdomens mit Ausnahme des ersten Segmentes weich, mit kleinen braunen Höckerchen besetzt, auf welchen kleine Borsten stehen (vgl. Taf. III f. 13 u. 5). Diese braunen Borstenhöckerchen lassen nun drei rund um das Abdomen gehende schmale Streifen ganz frei, und diese Streifen muss man unter Zuhilfenahme der Lage der Stigmen als Segmentgrenzen deuten. Sie trennen demnach Segment 2, 3 und 4 + 5. Letzteres ist hinten ausserdem gegen das Analsegment durch eine deutliche Verschmälerung des Hinterleibs abgesetzt. Am Rande vor dieser Verschmälerung stehen Borsten in nicht selten charakteristischer Anordnung; ebenso stehen auf der Mitte des 3. Segments nicht selten grössere Borsten, welche systematische Bedeutung haben können. Das Analsegment trägt ganz terminal die Afteröffnung und ventral ein Stück vor derselben die Genitalöffnung, welche von einer verschieden gestalteten Platte ventral bedeckt wird. Diese Platte kann übrigens, wenn sie breit und dabei nur kurz ist, namentlich bei den kleinen europäischen *Nycteribia*-Arten, leicht für ein Segment gehalten werden.

Das Nervensystem der Nycteribiiden zeigt denselben Typus wie das der Hippobosciden und Strebliden; es besteht im Wesentlichen aus zwei Ganglienmassen, deren eine im Kopf, die andere im Thorax gelegen ist, und den davon abzweigenden Nerven. Im Kopfknoten ist eine Unterscheidung im Ober- und Unterschlundganglion nicht möglich, der Oesophagus durchbohrt die ganz kompacte Masse in ihrem oberen Drittel. Der Thoracalknoten macht im Längsschnitt den Eindruck, als sei er nur aus drei Ganglienknoten vereinigt. Sein Hinterrand liegt etwa 20 μ vor der vordern Kuppe der Halterengrube. Er entsendet ausser den kräftigen Nerven für die Beine zwei kernreiche Nervenstämme ins Abdomen, welche nur eine ganz kleine Strecke an ihrem Ursprung mit einander vereinigt sind, dann aber zu beiden Seiten des Darms verlaufen; ich habe sie nicht weit genug verfolgen können, um genaueres auszusagen.

Das Tracheensystem bietet einige sehr eigenthümliche Züge, Es sind 2 Paar Stigmen am Thorax und 7 Paare am Abdomen vorhanden; die abgehenden Tracheen vereinigen sich in gewöhnlicher Weise zu 2 Längsstämmen, welche ihrerseits im Thorax durch 2 Commissuren, dicht vor dem mesothoracalen und dicht vor dem metathoracalen Stigmenpaar, verbunden sind; im Abdomen habe ich

keine Quercommissuren sehen können. Die abdominalen Stigmen sind ähnlich denen von *Melophagus ovinus* (L.) gebaut, wie sie Krancher (16) abbildet, aber wesentlich einfacher. Es fehlt nämlich die kuppelartige Scheidewand, welche dort den Hohlraum hinter der Stigmenöffnung in zwei Theile trennt, und dem Anfang der Trachee fehlt die sackartige Ausweitung mit faltigen Wänden. An den genannten Hohlraum schliesst sich vielmehr gleich die hier mit einem starken und deutlichen Spiralfaden versehene Trachee an. Ganz anders sind die Stigmen des Thorax gebaut, welche zu beiden Seiten etwas hinter dem Kopfe in der der Dorsopleuralnaht entsprechenden Leiste und am vorderen Ende der Halterengrube liegen. Ein Querschnitt durch ein solches Stigma von *Cyclopodia similis* m. ist Taf. III fig. 3 dargestellt. Das Stigma von *Nycteribia* (*Listropodia*) *blasii* Kol. bietet nur unwesentlich abweichende Verhältnisse. Ein einfacher, mit dichter reusenartiger Beborstung versehener Trichter führt in eine kleine platte Ausweitung und von hier ein kurzer Gang in die eigentliche Trachee hinein. Die Tracheen selbst bieten nun im Thorax die besondere Eigenthümlichkeit dar, dass ihnen der Spiralfaden fehlt, dass ihr Lumen ausserordentlich wechselt und unregelmässig durch Leisten verengt und wieder bauchig erweitert wird. Im Thorax des ♂ von *Cyclopodia similis* m. machen die beiden Längsstämme sogar den Eindruck grosser Luftsäcke, was für das ♀ und *Nyct.* (*Listropodia*) *blasii* Kol. nicht zutrifft. Die ganzen Wandungen sind dicht besetzt mit feinen Härchen oder Börstchen; letzteres trifft auch auf die Tracheen des Abdomens zu, doch ist dort, wie gesagt, der Spiralfaden deutlich vorhanden. Aehnliche Verhältnisse sind mir nur nach der Angabe Gerstaecker's (10) von *Lampyris* und *Prionus coriarius* L., beides Käfern, bekannt. Sonst kennt man solche Büschel von Chitinborsten oder ähnliche Gebilde, die im Lumen der Trachee vorspringen, soviel mir bekannt, nur aus der unmittelbaren Nachbarschaft der Stigmen, und hat sie dort als Schutzorgane gegen das Eindringen von Staub betrachtet; bei den Nycteribiiden aber findet sich eine solche „spongiöse Chitinschicht", wie Enderlein neuerdings (7) eine ähnliche Bildung bei der Larve von *Gastrus equi* (L.) bezeichnete, in der ganzen Ausdehnung des Tracheensystems, bis in die Extremitäten hinein etc.

Der Nahrungscanal bietet keine besonderen Abweichungen dem gewöhnlichen Typus gegenüber; bis zum Fulcrum ist er schon bei Gelegenheit der Beschreibung des Rüssels erwähnt worden. Der Oesophagus steigt dann, die Kopfganglienmasse durchbohrend, abwärts, durchläuft den Thorax und erweitert sich alsbald im zweiten Abdominalsegment zum Chylusmagen, welcher bis ins vorletzte Segment reicht. Der daraus hervorgehende Dünndarm verläuft dann zur einen Seite des Magens (bei den von mir untersuchten Exemplaren auf der rechten) wieder nach vorne bis in den hinteren Theil des ersten Segments, bildet dann unter den Chylusmagen einen Bogen und läuft auf der anderen (linken) Seite des Magens wieder nach hinten. Dicht hinter dem Hinterende des Chylus-

magens mündet er nebst den Malpighischen Gefässen ins Rectum, welches in ziemlich gerader Richtung zur Analöffnung verläuft. Zu beiden Seiten des Chylusmagens resp. des Endteils des Oesophagus im ersten (ganz kurzen) und zweiten Abdominalsegment liegen die Speicheldrüsen, deren Ausführungsgänge ich leider nicht weit genug nach vorne verfolgen konnte, um genaue Angaben darüber zu machen. Sie liegen dicht über den Nervenknoten des Thorax in der oberen Furche, welche die abgehenden starken Nervenstämme für die Beine mit den Ganglienknoten bilden.

Von den männlichen Genitalien habe ich mir nach meinen Präparaten leider kein ganz klares Bild machen können. Die Hoden liegen als zwei ziemlich grosse Körper, die aus vielfach durch einander gewirrten Schläuchen bestehen, zu beiden Seiten des Darmkanals. Als Anhangsdrüsen deute ich zwei grosse, blasenartige Gebilde, welche der ventralen Abdominalhälfte angehören, ein niedriges einschichtiges Cylinderepithel und einen Inhalt aufweisen, welcher maschig schwammartig geronnen ist, etwa wie geronnenes Fibrin. Die Ausführungsgänge dieser auffallend grossen Blasen scheinen sich mit denen der Testikel zum Ductus eiaculatorius zu vereinigen (genau habe ich dies nicht sehen können), und dieser mündet dann auf der Bauchfläche des Analsegments zwischen zwei verschieden gestalteten Klappen, welche aneinanderliegend eine Art Scheide um den Penis bilden. *Cyclopodia similis* m. zeigt noch eine merkwürdige Struktur, deren Verbindung mit den andern Theilen ich leider in Folge der argen Splitterung des Chitins und dadurch bewirkter Zerreissung und Verlagerung der Theile gerade an dieser Stelle nicht genau bestimmen kann und deren Bedeutung mir daher unklar geblieben ist. Es handelt sich um eine tiefe taschenartige Einstülpung der Körperhaut (?) welche etwas links von der Mittellinie, nur beim ♂, bis hinauf in das Hinterende des dritten Abdominalsegments reicht, und hier mit ihrer Kuppe dicht unter der dorsalen Körperwand liegt. Ihre Innenfläche ist nun auf der dorsalen Seite und den beiden Seitenkanten im oberen (vorderen) Abschnitt dicht besetzt mit kräftigen langen Chitinstacheln, welche eine Art Reuse bilden; der weiter nach aussen (hinten) liegende Theil zeigt einfache weiche Cuticula ohne besondere Bildungen. Wo aber die Ausmündungsstelle liegt, vermag ich nicht zu sagen; sie scheint dicht hinter den beiden Klappen, welche die Genitalöffnung flankieren, zu liegen, doch kann sie auch mit der Genitalöffnung selbst identisch sein, und die Tasche dann einen Recessus des Ductus eiaculatorius bilden. Uebrigens setzen sich an seine ventrale und dorsale Fläche ziemlich reichliche Muskelbündel an, deren Contraction eine wenigstens theilweise Ausstülpung der Tasche bewirken müssen. Ohne hier die mögliche Bedeutung dieses Gebildes erörtern zu wollen, glaubte ich doch es erwähnen zu müssen, da mir etwas ähnliches an dieser Stelle nicht bekannt ist. Bei *Nycteribia* (*Listropodia*) *blasii* Kol. habe ich nichts davon gefunden.

Die weiblichen Genitalien sind fast genau so gebaut, wie die von *Melophagus ovinus* (L.), welchen Pratt vor Kurzem eine ausführliche Besprechung gewidmet hat (26). An der Vagina ist als abweichend bemerkenswert, dass dieselbe eine Art Sphincter besitzt, welcher bei *Melophagus* fehlt. Seine Fasern entspringen von der dorsalen Körperwand zu beiden Seiten des Rectum mit einigen Fasern zusammen, welche dem *Musc. dorsalis vaginae* bei Pratt („dorsal vaginal muscles") entsprechend zur dorsalen Vaginalwand ziehen. Die Hauptmasse aber läuft in zwei kräftigen Bündeln erst etwas vorwärts auf der Vaginalwand entlang und schlingt sich dann sphincterartig um die Scheide herum, um auf deren ventraler Fläche an einer derben chitinigen Gräte zu inseriren; einige Fasern scheinen auch rund herum zu laufen und ihre beiden Insertionspuncte in der dorsalen Körperwand zu haben. Der Querschnitt der Vagina hat dabei annähernd dieselbe Form wie bei *Melophagus*, ist also flach und breit. Uterus und Oviduct bieten keine Besonderheiten; die Ovarien bestehen auch hier aus je 2 Eiröhren, über die Anzahl der Eier kann ich nichts bestimmtes angeben, da ich nur eingefangene, nicht erzogene Weibchen untersuchen konnte, die also möglicherweise schon mehrfach geboren hatten. Den als Receptaculum seminis bezeichneten vordersten Abschnitt des unpaaren Oviducts konnte ich leider an meinen Präparaten nicht genau genug studiren und auch über die „Milch"-Drüsen kann ich nichts bestimmtes aussagen. Bei dem ♀ von *Cyclopodia similis* m, welches ich auf Schnitten untersuchte, ist der ganze freie Raum des Abdomen, welche nicht durch Darm oder den leeren Uterus ausgefüllt ist, eingenommen von Drüsenschläuchen, welche auf dem Schnitt ganz das Bild des secernirenden Theils des hintern Paares dieser Drüsen bieten, wie es Pratt auf Taf. III Fig. 8 seiner Arbeit (26) darstellt. Bei *Nycteribia* (*Listropodia*) *blasii* Kol. habe ich dagegen von diesen Drüsen nur wenige Andeutungen gefunden, die mir kein klares Bild ergaben.

b. Die Larve der Nycteribiiden.

Westwood, Kolenati und Osten-Sacken sind bisher die einzigen, welche etwas zur Kenntniss der Fortpflanzungsart und der Larve der Nycteribiiden beigetragen haben, doch ist dies nur wenig und unvollkommen. Westwood (32) präparirte die Larve, die er „pupa" nennt, aus dem Abdomen von *Cyclopodia sykesi* (Westw.) heraus und bewies damit, dass auch die Nycteribiiden sich in der Art der Fortpflanzung an die Hippobosciden anschliessen, dass sie also in einem uterusartig erweiterten Theil der Scheide ihre Larven bis zur Verpuppungsreife einzeln nach einander austragen; er giebt auch ein paar Abbildungen von dieser Larve. Kolenati bildet 1857 (13) ohne jede Erläuterung das „Puparium" von *Nycteribia* (*Listropodia*)

pedicularia Latr. ab[1]) und beschreibt 1862 (15) die leeren Puppenhülsen. Osten-Sacken endlich reproducirt (22) in dankenswerther Weise die Zeichnung und Notiz eines Herrn Humbert, der lange Zeit vorher Gelegenheit gehabt hatte, eine Nycteribie, oder vielleicht, da es in Ceylon war, eine *Cyclopodia*, beim Ablegen der Larve zu beobachten und diese zu zeichnen. Mir selbst gelang es, aus mehreren Exemplaren von *Nycteribia* (*Listropodia*) *blasii* Kol. und *Penicillidia dufouri* (Westw.) reife Larven herauszupräpariren und auf Schnitten zu untersuchen.

Die Larve hat eine ellipsoidische, dorsoventral etwas abgeflachte Gestalt mit einem ganz flachen Höcker am Vorderende, der sich durch eine leichte Bräunung vor der übrigen gelblichweissen Körperbedeckung auszeichnet. Am Hinterende finden wir hier keine Stigmenplatte wie bei *Melophagus ovinus* (L.), sondern die Stigmen, hier nur vier an der Zahl, nicht 6 wie bei *Melophagus*, stehen einzeln in sehr characteristischer Stellung. Am Hinterende, dicht über der Afteröffnung stehen nur 2 Stigmen nahe bei einander, nur um etwas mehr als das Doppelte ihres Umfanges von einander entfernt. Das andere Paar ist dagegen auf die Dorsalfläche gerückt und liegt hier bei einer 1,5 mm langen Larve 0,4 mm vor dem terminalen Paar. Die beiden Stigmen dieses Paares liegen etwas weiter auseinander als die terminalen. Diese Vertheilung der Stigmen trifft möglicherweise nicht für alle Nycteribiiden zu, wenigstens zeichnet Westwood l. c. bei *Cyclopodia sykesi* (West.) vor dem eben beschriebenen dorsalen Paar noch ein unpaares Stigma, was an die von mir bei einer Larve von *Nycteribosca gigantea* m. beschriebenen Verhältnisse erinnern würde (29). In Osten-Sacken's Figur sind die dorsalen Stigmen sicherlich zu weit nach vorn gezeichnet. Man bemerkt an der Larve ferner die Ring- und die Bogennaht und ventral von der letzteren die Mundöffnung, aus welcher bei einzelnen Exemplaren das von Pratt (25) bei *Melophagus* als „Sauglippe" bezeichnete Organ hervorgestülpt ist. Ferner ist die Larve auf den hinteren zwei Dritteln seitwärts 6 bis 7 mal symmetrisch leicht eingeschnürt und nahe der Ventralfläche steht jeweils mitten zwischen zwei solchen Schnürfurchen eine kleine grubige Vertiefung. Sehr merkwürdig configurirt ist aber die Bauchfläche selber. Hier ist nämlich ein mittleres Feld von der Form einer elliptischen Scheibe, welches fast der ganzen Bauchseite der Larve entspricht, der übrigen Körperoberfläche gegenüber versenkt und wird seitlich und in besonders hohem Grade hinten von den wulstig hervortretenden angrenzenden Partien überwölbt. Daraus, dass diese sich darüberschiebenden

---

[1]) Die Figur stimmt so genau mit Westwood's Wiedergabe der Larve von *Cyclopodia sykesi* (Westw.) in der „Introduction" (78) überein, andererseits so wenig mit der Larve der nächstverwandten *Nycteribia* (*Listropodia*) *blasii* Kol., dass ich fast vermuthen möchte, Kolenati hat nur Westwood copirt, zumal Kolenati's Angaben über die Larven in seiner späteren Arbeit (15) den Eindruck erwecken, als habe er nur die trockenen Puppenhülsen vor sich gehabt.

Partieen nicht einfache Duplicaturen sind, sondern mehrfach durch Septen mit dem versenkten Stück verbunden sind, ihre Ränder zudem oft eine viel mächtigere Cuticula aufweisen als die übrige Körperfläche, schliesse ich mit Sicherheit, dass es sich hier um eine constante Bildung handelt und nicht etwa um ein Produkt der Conservirung. Diese Configuration der Bauchfläche ist übrigens, wenn auch mangelhaft, schon von Osten-Sacken l. c., tab. XVI, fig. f. dargestellt, doch wurden die seitlichen Falten für Beinanlagen gehalten.

In Bezug auf die Anatomie der Nycteribienlarve muss ich mich leider auf die Angabe einzelner topographischer Verhältnisse beschränken, da das geringe, mir zu Gebote stehende Material zur genauen Untersuchung nicht ausreicht und die mangelhafte Conservirung das Studium histologischer Einzelheiten garnicht erlaubt. Im Allgemeinen ist der innere Bau der Larve ganz derselbe, wie ihn Pratt (25) für die Larve von *Melophagus ovinus* (L.) schildert. Die dort beschriebenen Zapfen neben der Mundöffnung, welche Pratt mit Leuckart (17) als rudimentäre Mundtheile deutet, fehlen hier vollkommen. Dagegen ist, wie schon vorher bemerkt, die muskulöse Sauglippe, welche Pratt bei der *Melophagus*-Larve beschreibt, und welche als eine Neuerwerbung der Pupiparenlarve zu betrachten ist, hier ganz ebenso entwickelt. Auch die langen Längsmuskeln, welche sich an die dorsale Kopftasche ansetzen, sind vorhanden, doch konnte ich weder von ihnen, noch von der dorsalen Kopftasche selber, ein genügend klares Bild gewinnen, um genaueres aussagen zu können; dasselbe gilt von der ventralen Kopftasche. Oesophagus und Mitteldarm zeigen dieselben Verhältnisse wie bei *Melophagus*, letzterer wird auch hier von 7 Paar Dorsoventralmuskeln seitwärts eingeschnürt und reicht bei einer 1,5 mm langen Larve bis dicht an das Hinterende, wo er 0,04 mm vor der Körperwand blind endet. Der Enddarm steht also auch hier mit dem Mitteldarm garnicht in Verbindung, er liegt diesem in seinem hinteren Theile dorsal auf, ist 0,34 mm lang und dient im Wesentlichen nur als Ausführungsgang für die Vasa Malpighii. Diese sind wie gewöhnlich bei den Dipteren, nur in 2 Paaren vorhanden, deren eines vom vorderen Ende des Enddarmes 0,56 mm nach vorne reicht und hier noch eine kleine Schleife einwärts und rückwärts macht, sodass sein blindes Ende afterwärts weist; dieses Paar liegt dorsal auf dem Mitteldarm. Das zweite Paar geht vom Vorderende des Enddarmes schräg abwärts nach hinten; es bildet dann zu beiden Seiten der hinteren Kuppe des Mitteldarmes je eine Schleife, um noch auf die Ventralfläche überzutreten und dort nahe der Umschlagsstelle der hinteren, die versenkte Bauchplatte überwölbenden Falte zu endigen.— Von besonderem Interesse ist das Tracheensystem. Die vier Stigmen zeigen gleichen Bau, ähnlich dem der Abdominalstigmen der Imago von *Melophagus*, wie sie Krancher (16) schildert; Pratt sagt über ihren Bau bei der *Melophagus*-Larve nichts aus. In den kugligen Hohlraum, in welchen man durch die rundliche Stigmen-

öffnung gelangt, ragt ein Hohlcylinder hinein, der auf seiner Innenfläche dicht mit reusenartigen, unregelmässig stehenden Haaren oder Chitinborsten besetzt ist, und dieser Hohlcylinder bedeutet den Anfang der Tracheen (vgl. Taf. III f. 2). Diese selbst gehen von den beiden terminalen Stigmen geschlängelt, aber ziemlich steil auf- und vorwärts und haben noch hinter den dorsalen Stigmen, bei der Larve von 1,5 mm Länge 0,25 mm vor dem Leibesende, eine Quercommissur, deren Lumen den Stämmen an Weite gleichkommt. An der Stelle dieser Quercommissur münden dann auch, etwas geschlängelt von vorne kommend, die Tracheenstämme von den Dorsalstigmen ein, und von hier aus ziehen, allmählich schwächer werdend, die beiden Längsstämme nach vorne, wo sie sich mehr und mehr verästeln. Eine Andeutung eines vorderen Stigmenpaares habe ich nicht sehen können, ebensowenig solche rudimentäre Stigmen an den Seiten, wie sie Pratt für *Melophagus* beschreibt, wenn man nicht die voher beschriebenen, punktförmigen Eindrücke zwischen den Seitenfurchen dafür ansehen will. Auch die feineren Tracheenverzweigungen, ausser den beiden Hauptstämmen, konnte ich nicht verfolgen. Sehr merkwürdig aber ist, dass auch bei der Larve den Tracheen ein Spiralfaden vollkommen fehlt, dass vielmehr, wie ich das für die thoracalen Tracheen der Imago beschrieben habe, die Tracheenwand nur eine ganz dünne chitinige Intima hat, auf welcher ein dichter Filz feiner Chitinhärchen aufsitzt. Einen Wechsel des Lumens, wie im Thorax der Imago, habe ich übrigens hier nicht beobachten können. — Vom Nervensystem kann ich nur berichten, dass die Bauchganglienkette bei der 1,5 mm langen Larve deutlich die Segmentirung in 3 Thoracalganglien, die zu einer compacten Masse vereinigt sind und 7 (oder 8?) Abdominalganglien erkennen lässt, welch letztere unter einander durch ziemlich dicke und kurze Nervenstränge verbunden sind, die sich aber zwischen je zwei zu je einem einzigen Ganglion verschmolzenen Ganglienpaaren stets deutlich von einander trennen. Das hintere Ende des centralen Nervensystems reicht bis fast $^3/_4$ der Körperlänge. — Zu weiteren anatomischen Feststellungen reicht mein Material nicht aus.

c. Parasiten.

Nachdem Kolenati schon 1856 auf der 32. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Brünn einer *Mermis nycteribiae* Erwähnung gethan, beschrieb er diesen Parasiten 1857 unter dem Namen *Arthrorhynchus* nov. gen. (14), wobei er zwei Arten unterschied, *A. westrumbi* n. sp. und *A. diesingi* n. sp. Die Parasiten sitzen dem Körper der Nycteribien mit einer hufeisenförmigen Platte äusserlich auf und bevorzugen nach Kolenati dabei die Thoracalctenidien. Man unterscheidet an ihnen einen langen schlauchförmigen Körper und einen kürzern, auf derselben Basis ansitzenden, gegliederten Anhang, der als Rüssel gedeutet wurde. Kolenati betonte den ganz merkwürdigen Bau dieser Würmer, für solche hielt er nämlich diese Parasiten, und schlug vor, für sie eine eigene

Untergruppe in der Klasse der Würmer zu schaffen, unter dem Namen *Enterocoleta*. Diesing (4) fasste die Gattung *Arthrorhynchus* Kol. als Vertreterin einer eigenen Untergruppe *Arthrorhyngodea* seiner *Rhyngodea* auf, welch letztere Elemente vereinigten, die heute im zoologischen System weit getrennt von einander stehen (ausser den Arthrorhynchen die Gregarinen, Acanthocephalen und Gephyreen!), und gab zuerst Abbildungen dieser Thiere. Auf Grund dieser Abbildungen äusserte zunächst Leuckart (18) Zweifel daran, dass dieselben überhaupt selbstständige Thiere seien. 1870 wies dann Brauer darauf hin (1), dass ein von Karsten (12) inzwischen unter dem Namen *Stigmatomyces muscae* beschriebener Pilz der Stubenfliege „mit dem von Kolenati als Acanthocephalen beschriebenen *Arthrorhynchus* auf *Nycteribia* identisch sein dürfte." Diese Anregung wurde von Peyritsch aufgenommen, und dieser konnte dann (23) die Arthrorhynchen Kolenati's mit voller Sicherheit als Ascomyceten erkennen; er beschrieb sie als *Laboulbenia nycteribiae* n. sp. und stellte später die eigene Gattung *Helminthophana* für diese Art auf (24). Seitdem sind nach Lindau (19) diese Parasiten nicht wieder beobachtet worden.

Mir ist es gelungen, die *Helminthophana* wieder aufzufinden. Ich fand Exemplare davon am Abdomen und Thorax von *Cyclopodia macrura* m. von Neu-Pommern in grösserer Anzahl, ferner auf *Eucampsipoda hyrtli* Kol. aus Aegypten, beide aus dem Berliner Museum für Naturkunde, auf derselben Art von Burma aus dem Museo Civico di Genova, und auf *Nycteribia (Listropodia) blasii* Kol. aus meiner eigenen Sammlung, ostpreussischer Herkunft. — Kolenati hatte seine Exemplare auf *Penicillidia conspicua* m. aus Serbien, Dalmatien und dem Banat gefunden, Peyritsch auf *Nycteribia (Acrocholidia) vexata* Westw. aus Oesterreich und auf *Penicillidia dufouri* (Westw.) aus dem Banat.

III.

Specieller Theil.

a. **Archinycteribia** nov. gen.

Eine sehr auffallende Gattung, die sich vor allen übrigen Nycteribiiden durch das Fehlen zweier Merkmale auszeichnet, die sonst sämtlichen Arten zukommen. Es fehlt nämlich das Ctenidium am ersten Ventralsegment, und die Metatarsen sind ganz kurz, kaum so lang als die drei nächsten Tarsenglieder zusammen.

Kopf von eigenthümlich kapuzenförmiger Gestalt, mit je einem einfachen Ocellus jederseits über der Antennengrube. Antennen wie bei der Gattung *Nycteribia* Latr. Rüssel kurz, der distale, dünne Theil, nur etwa ein Fünftel der ganzen Länge betragend.

Thorax dorsal ohne besondere Eigenthümlichkeiten; Ctenidien und Halteren vorhanden. Die ventrale Platte jederseits vor den Mittelhüften tief eingebuchtet. Vorderhüften so lang als breit, ziemlich dick.

Abdomen der ♂ mit der gewöhnlichen Anzahl von Segmenten, nur sind hier die Ventralplatten der beiden vorletzten Segmente nicht mit einander verwachsen. Kein Abdominalctenidium.

Typische Art: *A. actena* n. sp.

Archinycteribia actena n. sp.

Taf. III fig. 6, 8 und 12.

Nur 4 ♂ aus dem Berliner Museum für Naturkunde, von Herrn Professor Dahl am 10. 8. 1896 bei Ralum auf Neu-Pommern mit *Cyclopodia macrura* m. zusammen auf *Dobsonia peronii* (Geoffr.) gefunden.

Körperlänge 2 mm.

Die Kopfwand wölbt sich mit einer kappenartigen Chitinduplicatur dorsal und seitlich über die Antennen, zwei Drittel der Maxillarpalpen und den Rüssel hinüber. Die Augen stehen daher vom vorderen Kopfrande weit entfernt. Zwischen den Augen stehen einige ganz kleine Börstchen, jederseits zwei längere am Rande der Wangen in der Nähe des Rüsselgrundes.

Thorax etwas länger als breit. Die Ventralplatte seitlich vor den Mittelhüften so weit ausgeschnitten, dass die Thoracalctenidien und der dorsale Rand ihrer Grube von unten her deutlich sichtbar sind. Die Naht zwischen Meso- und Metasternum steht zur Medianfurche senkrecht, ihre beiden Hälften treten aber durch eine ganz kurze Knickung nach vorne doch unter spitzem Winkel an die Mittelnaht heran. Dorsal vor den Halterengruben jederseits drei Borsten; Halteren deutlich, kurzgestielt. — Die Vorderhüften sind durch eine Verbreiterung nach vorne und oben etwa so breit als lang, sie erinnern in ihrer Form an die Vorderhüften der Strebliden; Mittel- und Hinterhüften von gewöhnlicher Bildung. Die Schenkel sind alle etwas verdickt, mit der gewöhnlichen Impression, die Tibien etwas kürzer, ohne characteristische Beborstung; die drei Querreihen von Borsten auf der Ventralseite sind auch hier deutlich. Die Metatarsen kurz, kaum so lang als die drei nächstfolgenden Tarsenglieder zusammengenommen, diese und das Endglied, welches eben so lang als das erste ist, von gewöhnlicher Bildung.

Am Abdomen fällt die schwache Chitinisirung auf, indem wenigstens auf der Dorsalseite, mit Ausnahme der beiden letzten, jedes Segment aus zwei lateralen Chitinplatten besteht, die nur am Hinterrande beborstet sind. Auf der Ventralseite fehlt als auffälliges Merkmal das Ctenidium am ersten Segment, und infolge der allgemeinen geringen Chitinentwickelung sind hier auch die bei den übrigen Nycteribiiden stets verschmolzenen Ventralplatten des vierten und fünften Segments von einander getrennt. Allerdings ist das vierte Segment nur durch zwei seitliche schmal dreieckige Chitinplatten, deren Spitzen sich in der Mitte beinahe berühren, und

durch einen schwachen Borstenkranz dargestellt, und das fünfte Segment lässt fast gar keine derberen chitinigen Antheile mehr erkennen, ist aber durch seinen Borstenkranz noch genügend angedeutet; es ist in der Mitte des Hinterrandes bogig ausgeschnitten. Haltzangen lang und schmal, sehr spitz.

b. Die Gattung **Penicillidia** Kol.

Als Kolenati 1857 zum ersten Male eine Trennung der alten Gattung *Nycteribia* Latr. versuchte (47), fasste er drei Arten unter dem Namen *Megistopoda* zusammen, welche nebst der dort ebenfalls begründeten und später in zweie zerlegten Gattung *Eucampsipoda* das Merkmal „sitzender“, d. h. ganz kurz gestielter Schwinger gemeinsam haben sollten. An Stelle des schon vergebenen Namens *Megistopoda* setzte er 1862 selber *Penicillidia*, doch wurde von den späteren Autoren diese Gattung als nicht genügend begründet angesehen und nicht angewandt. Dieselbe unterscheidet sich jedoch in einem sehr wesentlichen Punkte von dem Reste der alten Gattung *Nycteribia* Latr., und ich erhalte sie demnach aufrecht. *Penicillidia* besitzt nämlich deutliche Augen, welche den übrigen Nycteribiiden (mit Ausnahme der auch sonst genügend unterschiedenen Gattungen *Cyclopodia* Kol., *Eucampsipoda* Kol. und *Archinycteribia* m.) fehlen, und dieses möchte ich als das wichtigste und massgebende Merkmal hinstellen. Die Form der Halteren ist erstens nicht immer leicht zu erkennen, zweitens aber, was das Wichtigste ist, bei *Penicillidia* nur ganz unbedeutend von *Nycteribia* abweichend. Ausserdem kommt dieser Gattung noch in der Mehrzahl ihrer Arten eine wesentlich robustere Gestalt zu, sowie eine besonders an den Beinen auffallende kräftigere Beborstung, von welcher auch der Name *Penicillidia* entnommen ist. Typische Art der Gattung ist *Nycteribia dufouri* Westw.

1. **Penicillidia dufouri** (Westw.).

Für identisch mit dieser Art halte ich *P. leachi* Kol. Unter dem Material, welches Herr Dr. Lühe mitbrachte, waren nämlich 85 Exemplare, welche entweder zu *P. dufouri* oder *P. leachi* Kol. gehörten. Nach deren Untersuchung glaube ich bestimmt sagen zu können, dass die Unterschiede zwischen den genannten Arten, wie sie Kolenati 1857 und 1862 angiebt, innerhalb der Grenzen der individuellen Variation liegen. Es war schon auffällig, dass die eine der beiden Formen sehr häufig und weit verbreitet sein sollte, die andere, längst bekannte dagegen von Kolenati als eine „seltene Erscheinung“ bezeichnet wurde.

Die Vergleichung nach Kolenati's Figuren wird dadurch sehr erschwert, dass Kolenati das ♀ seiner *P. leachi* nach einem Exemplar mit durch Gravidität stark aufgetriebenen Abdomen abbildet, das ♀ von *P. dufouri* (Westw.) mit nicht gefüllten Abdomen. Umgekehrt ist das Abdomen des abgebildeten ♂ von *P. dufouri*

(Westw.) durch aufgenommene Nahrung oder dergl. derartig aufgebläht, dass Kolenati das erste Segment fast garnicht mehr hat sehen können, während das ♂ von *P. leachi* Kol. geradezu plattgedrückt erscheint. — Ich will übrigens gleich hier bemerken, dass diese letztere Figur bis auf geringfügige, durch genauere Kenntnis der Morphologie erklärbare Abweichungen mit der von Guérin-Méneville (45) abgebildeten *Nycteribia westwoodi* so genau übereinstimmt, dass ich beide für ganz dieselbe Art halten und daher auch *N. westwoodi* Guér.-Mén. als synonym zu *Penicillidia dufouri* (Westw.) betrachten muss. — Kolenati's Figuren kann also eine wesentliche Bedeutung bei der Entscheidung der Identität beider Arten nicht zugeschrieben werden, sie können nur ganz gelegentlich herangezogen werden.

In der Beschreibung erscheint als wesentlichstes Merkmal, dass bei *P. leachi* Kol. der Thorax von der Ventralfläche aus gesehen an seinem hinteren Rande dreimal geschweift sein soll. Die Figur 25c (15 tab. XII) zeigt denn auch diese dreimalige Schweifung, zeigt aber zugleich, dass Kolenati (oder sein Zeichner Müller) etwas für eine Einziehung im Umriss der unteren Thoraxfläche gehalten hat, was thatsächlich nur durchschimmert und nichts anderes ist, als die schrägen Wände der Gelenkgrube für das Hinterbein. Diese erscheinen von unten her in der Verkürzung gesehen dunkel und wie wirkliche Ränder am Thorax, aber nicht nur bei *P. dufouri* Kol., sondern bei gewisser Einstellung des Microscops bei allen Nycteribiiden. — Das Abdominalctenidium soll bei *P. leachi* Kol. 48 Zähne haben, bei *P. dufouri* (Westw.) dagegen nur 44, die zu je zweien einander genähert sind. Auch dieses Merkmal ist unhaltbar, denn die Zahl der Zähne in diesen Ctenidien variirt bei allen Nycteribienarten innerhalb recht weiter Grenzen, sodass es wohl nirgend als Hilfsmittel für die Speciestrennung benutzt werden darf. Das mir vorliegende Material enthielt Individuen mit je 38—45 Zähnen mehrfach, aber es fand sich auch je eines mit 32 und mit 48. Dabei war von einer durchweg paarigen Anordnung dieser Zähne, wie Kolenati sie in der Beschreibung seiner *Nycteribia frauenfeldi* zeichnet (46), welche er später selbst für identisch mit *N. dufouri* Westw. erklärt, nichts zu sehen. Es stehen wohl hie und da einmal zwei Stacheln dichter beisammen als die andern, auch einmal 2 oder 3 solcher Paare nebeneinander, die Regel aber ist das nicht. Nicht einmal, dass die beiden mittelsten Stacheln deutlich kleiner sind, was nach Kolenati beiden Arten zukommen soll, war constant, ich fand es sogar eher als Ausnahme. Meine Meinung bestätigte Herr Professor Dahl-Berlin, welcher die Liebenswürdigkeit hatte, auf meine Bitte hin ein im Berliner Museum für Naturkunde aufbewahrtes, von Kolenati selbst herrührendes Stück von *Nycteribia frauenfeldi* Kol. = *N. dufouri* Westw. daraufhin zu untersuchen; er schreibt: „Die Chitinstacheln sind etwa gleich weit von einander entfernt, nicht deutlich paarweise.“ — Und in Bezug auf ein anderes, von

Kolenati besonders hervorgehobenes Merkmal schreibt er: „Die Figur zwischen den Haftscheiben des Abdomens (♂) scheint keine regelmässige zu sein, ... jedenfalls stimmt sie mit den beiden Zeichnungen Kolenati's nicht überein.“ Auch ich fand bei dem mir vorliegenden Material, dass diese aus kurzen Chitindörnchen gebildete Figur ganz erheblich variirt, namentlich in der Stellung und Anzahl der Dornen, die sich häufig garnicht irgendwie in Querreihen gruppiren, wie es Kolenati als Regel angiebt. Jedes Individuum zeigt ein anderes Bild.

Ebenso ist es mit den Dornhöckerchen auf den „Haftscheiben.“ Von 13 oder 6 deutlichen Reihen ist da keine Rede. Wo man in dem Gewirr überhaupt einigermassen Reihen erkennen kann, sind es bald 8, bald 10, bald 7 oder 9, aber bei jedem Thier in anderer Richtung verlaufend; bei einem Stück erschienen diese stumpfen Dörnchen sogar in concentrischen Ringen angeordnet. Ein einziges Exemplar hatte annähernd deutlich 6 Querreihen, wie *P. leachi* Kol. es nach Kolenati haben soll; dessen Haltzangen waren aber nur innen beborstet, wie es nach Kolenati gerade *P. dufouri* (Westw.) zukommt. Auch dieses Merkmal variiert individuell sehr stark, ebenso die Beborstung auf dem Kopf, wo von Reihenbildung ebenfalls garnicht die Rede ist. — Wenn ich nun noch hinzufüge, dass das erste Segment des Rückens je nach dem Grade der Füllung des Abdomens länger oder kürzer erscheint, da man es bei stärker gefüllten Abdomen von oben her mehr in der Verkürzung sieht, dass ferner die scheinbare Länge des dritten und vierten Ventralsegments ebenfalls nur von dem Füllungsgrade des Abdomens abhängig ist, so glaube ich genugsam dargethan zu haben, dass, beim ♂ wenigstens, alle wirklich stichhaltig erscheinenden Unterschiede lediglich individueller Natur sind. Aber auch das ♀ von *P. leachi* Kol. gehört unbedingt sicher zu *P. dufouri* (Westw.); eines der augenfälligsten Merkmale nämlich, das einzige unter den nur dem ♀ entnommenen, welches stichhaltig erscheinen könnte, dass der Hinterrand des ersten Abdominalsegments dorsal nur an den Seiten und nicht am ganzen Rande beborstet sein soll, trifft nach Westwoods und Dufours Abbildung gerade für *P. dufouri* (Westw.) zu, wird aber von Kolenati für *P. leachi* Kol. in Anspruch genommen. Auch die beiden symmetrischen Gruppen von Stachelborsten am Hinterrande des zweiten Rückensegmentes, die nach Kolenati bei beiden Arten verschieden geformt sein sollen, können nicht für eine Unterscheidung massgebend sein, da ihre verhältnismässige Grösse ebenso schwankt wie ihre Zahl. Ich fand ausser wenigen Exemplaren, die die von Kolenati angegebene Anzahl von 5 Stacheln jederseits hatten, solche mit 3—8 Stacheln auf beiden Seiten in verschiedener Combination dieser Zahlen.

2. Penicillidia monoceros m.

Diese Art fand ich am 27. 10. 1897 in 4 Exemplaren, 2 ♂ 2 ♀, auf einem Exemplar einer leider unbestimmt gebliebenen *Myotis*-Art, welches ich hier in Königsberg gefangen hatte. Im Berliner Museum für Naturkunde sind ferner 2 Exemplare ohne Vaterlandsangabe vorhanden, deren eines von „Dr. Jachno" gesammelt wurde.

Ich habe die Art in einer kleinen faunistischen Zusammenstellung (72) schon kurz mit folgenden Worten characterisirt: „Zur vorläufigen Characteristik dieser Art genügt es zu sagen, dass sie im Allgemeinen mit *P. dufouri* (Westw.) übereinstimmt, dass aber der Kopf, wenn man von Antennen, Palpen und Rüssel absieht, ganz die Form hat wie das Halsschild des *Notoxys monoceros* (L.) (Coleopt.), d. h. in der Mitte seines Vorderrandes einen unpaaren dornartigen Fortsatz von des Länge des übrigen Kopfes trägt." Hier gebe ich jetzt die ausführliche Beschreibung.

Der Kopf bietet in seiner Form ein ganz eigenthümliches Bild; die Gesichtsleisten zu beiden Seiten der Antennengrube treten nämlich ganz besonders stark hervor, namentlich in ihrem oberen Abschnitt, sodass die Augen etwas weiter vom Vorderrande entfernt stehen als bei *P. dufouri* (Westw.). Die Gesichtsleisten vereinigen sich endlich mit einem Fortsatz der Stirn zu einem unpaaren, medianen, konischen Horn, welches vorne stumpf zugespitzt ist. Dasselbe ist, von den Augen bis zu seiner Spitze gerechnet, nur wenig kürzer als der übrige Kopf (von den Augen bis zum Hinterkopf) und ist auf seiner Oberfläche mit Ausnahme der Spitze undicht mit ebensolchen Borsten besetzt, wie sie auch zwischen den Augen stehen. Sonst stehen am Kopfe nur wie gewöhnlich auf den Gesichtsleisten und den Wangen selbst Borsten. Die Maxillarpalpen sind besonders auf ihrer unteren Fläche auffallend langborstig.

Der Thorax bietet keinerlei Besonderheiten, die Beine sind von gewöhnlicher Bildung, die Metatarsen bogenförmig gekrümmt. Die Beborstung ist auf den Tibien am dichtesten, buschig mit einzelnen besonders lang hervortretenden Borsten auf der Dorsalkante, deren Zahl jedoch ebensowenig constant ist, wie die der langen Borsten auf der Ventralseite der Schenkel.

Am Abdomen des ♂ sind die drei ersten Segmente auf der ganzen Fläche gleichmässig kurz beborstet, das zweite und dritte am Rande mit langen Borsten versehen, was auch für das vierte und fünfte zutrifft, die auf der Fläche selbst nur je eine einzelne unregelmässige Reihe feinerer Börstchen tragen. Das Analsegment ist in seinem vordern Abschnitt kahl, hinten dicht mit kleinen Börstchen besetzt, am Rande langborstig. Auf der Ventralseite ist das erste Segment gleichmässig kurz beborstet und trägt ein Ctenidium von kurzen kräftigen Zähnen, auf den seitlichen Partien stehen ebenso wie auf den folgenden Segmenten einzelne längere weichere mehr gelbe Borsten. Das zweite und dritte Segment sind

auf der Fläche kahl, am Rande mit langen Borsten besetzt, das vierte trägt zwei dicht mit stumpfen Chitinhöckern besetzte „Haftscheiben“ wie bei *P. dufouri* (Westw.) und zwischen diesen eine unregelmässige Reihe von kurzen kräftigen Chitinstacheln, sowie vor diesen einzelne längere dünne Borsten. Die Haltzangen sind kräftig und kurz, ebenso gestaltet wie bei *P. dufouri* Westw., auf ihrer ganzen Aussenkante und dem proximalen Theil der Innenkante beborstet. Sie liegen divergent mit ihren Spitzen unter dem Rande des vorletzten Segments.

Am Abdomen des ♀ ist das erste Segment dorsal auch nur zu beiden Seiten seines Hinterrandes beborstet, das zweite zeigt am Hinterrande neben einer medianen Einbuchtung jederseits ein paar Chitinzähne, von welchen aus dunkle braune Bänder durch die hellbraune Fläche nach dem Vorderrande des Segmentes laufen, wo sie sich stark verbreitern. Das dritte Segment ist kahl, nur am Hinterrande durch einen Kranz längerer Borsten gegen das folgende Segment (4 + 5) abgesetzt, welches die von Kolenati als „Haftscheiben“ gedeuteten, glatten bohnenförmigen Chitinplättchen trägt, übrigens gleichmässig kurz beborstet ist. Die Ventralfläche bietet keine Besonderheiten; sie ist gleichmässig kurzborstig, nur die Hinterränder der Segmente tragen längere Borsten, insbesondere an den Seitenecken. Die Platte vor der Genitalöffnung ist hinten quer abgestutzt und ein ganz klein wenig ausgebuchtet.

Länge 3—3,5 mm.

3. **Penicillidia conspicua** n. nom.

Penicillidia westwoodi Kol. nec Guér. Mén.

Nachdem der Name *Nycteribia westwoodi* durch Guérin-Méneville schon 1844 (in der letzten Lieferung seines 1829—44 datirten Werkes) vergeben ist, muss Kolenati's 1856 benannte *N. westwoodi* einen anderen Namen erhalten. wenn auch *N. westwoodi* Guér-Mém., wie vorher erwähnt, als synonym zu *Penicillidia dufouri* (Westw.) wegfällt. Da die Art sich vor den übrigen europäischen Nycteribiden durch ihre Grösse auszeichnet und auch sonst von den verwandten Arten durch sehr markante Merkmale in beiden Geschlechtern leicht zu unterscheiden ist, habe ich obigen Namen gewählt (*conspicuus* = ansehnlich).

Der Beschreibung und Abbildung, wie sie von Kolenati gegeben wird, habe ich nach Untersuchung von 3 Exemplaren aus Tebourba (Tunis) nichts hinzuzufügen.

4. **Penicillidia fulvida** (Bigot).

Untersucht 2 ♂ aus dem Museum für Naturkunde von Berlin; das eine mit der Bezeichnung „Centralmadagaskar, Hidebrandt leg.“ in Alcohol, das zweite trocken auf Nadel mit dem Etikett „Afr. austr., Drege.“

Bigot beschrieb die Art vom Cap der guten Hoffnung (35).

Als Ergänzung zu Bigot's Beschreibung ist folgendes zu bemerken:

Die Farbe ist ein helles Rothbraun mit fuchsiger Behaarung.

Der Kopf bietet nichts besonderes, er ist zwischen den Augen dicht mit dunkeln Borsten besetzt, sonst kahl. — Thorax ventral breiter als lang; die Grenze zwischen Meso- und Metasternum bildet einen sehr stumpfen Winkel. Vorderhüften dick und kurz. Die Schenkel zeigen alle die gewöhnliche Impression (von Bigot nicht gesehen), sind nur sehr fein behaart, mit Ausnahme des distalen Drittels, welches namentlich dorsal Büschel sehr starker Borsten trägt. „Haftscheiben“ fehlen. Tibien ausser der proximalen Hälfte der Ventralfläche stark und gleichmässig beborstet. Metatarsus an seiner Wurzel stark gekrümmt, so lang als die Tibia; die vier letzten Tarsenglieder ohne Besonderheiten.

Abdomen dorsal sehr buschig beborstet, nur auf den ersten beiden Segmenten kurz und hier auch die Randborsten nicht lang. Am Rande des dritten, vierten und fünften und auf den Hinterecken des Analsegments stehen dann aber sehr starke und auffällig lange Chitinborsten, welche zusammen als dichter Busch über die Seiten und das Hinterende des Abdomens herüberragen, wie die Stacheln bei *Hystrix*. Ventral ist die Beborstung spärlich, nur auf dem vorletzten Segment (4 + 5) bilden wie bei *P. dufouri* (Westw.) kürzere dicke Dornen eine unregelmässige Figur. Das Ctenidium am ersten Ventralsegment ist aus sehr kurzen, sperrig stehenden Stacheln zusammengesetzt und hat in der Mitte eine kleine Lücke. Die Haltzangen sind kurz und dick, dicht beborstet.

Länge der von mir untersuchten Exemplare etwas über 4 mm; Bigot giebt 5 mm an.

5. **Penicillidia pachymela** n. sp.

(παχὺς dick, τὰ μέλη die Glieder).

2 ♂ in der Sammlung des Museo Civico di Storia naturale di Genova, am 21. 2. 1896 bei Sancurar im Somalilande von Bottego gesammelt.

Länge 4 mm.

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber doch deutlich unterschieden. Die Farbe ist wesentlich dunkler, schwarzbraun mit schwarzer Abdominalbeborstung, während *P. fulvida* (Big.) mehr rotbraun ist mit hellrotbrauner Beborstung. Kopf wie bei der vorigen Art, Thorax ohne Besonderheiten, Achselctenidien mit über 20 feinen, langen Zähnen. Beine mit sehr auffallend dicken Schenkeln, die doppelt so dick sind als die Tibien, während sie bei *P. fulvida* (Big.), wenn auch deutlich, so doch nicht sehr viel dicker als diese sind. Die Mittelschenkel sind im proximalen Theil nur wenig schwächer beborstet als im distalen. Die Beborstung der Tibien erscheint spärlicher, und ebenso ist die Beborstung des Abdomens nicht ganz so dicht und lang.

6. **Penicillidia senegalensis** (Gerv.).

Diese von Gervais (42) ohne nähere Beschreibung abgebildete, von Kolenati (15) nicht erwähnte und fast verschollene Art, die ich allerdings nicht aus eigener Anschauung kenne, gehört sicher auch zu dieser Gattung. Das abgebildete Exemplar scheint mir ein ♀ zu sein, wie aus dem Fehlen der nicht übersehbaren Haltzangen am letzten Segment hervorgeht, und wenn man der im Allgemeinen nicht schlechten Abbildung folgen darf, hat die Art keine Haftscheiben und sicher keine irgendwie auffällig verdickten Schenkel. Sie schliesst sich immerhin am nächsten den beiden eben besprochenen Arten an und wurde darum hier erwähnt.

7. **Penicillidia ienynsi** (Westw.).

Diese Art hat im Laufe der Zeit verschiedene Deutungen erfahren; sie wurde zuletzt von v. d. Wulp (33 und 34) sogar zur Gattung *Cyclopodia* Kol. gebracht, obgleich in Westwood's Figur von einer Ringelung der Tibien nichts zu sehen ist. Wie schon früher erwähnt, gehören die von v. d. Wulp als zu dieser Art gehörig betrachteten Exemplare zu *Cyclopodia horsfieldi* de Meij. Westwood's Figur zeigt aber ganz deutlich das Vorhandensein von einfachen Augen, und ich ziehe daher die Art hierher zur Gattung *Penicillidia* Kol. Dabei möchte ich bemerken, dass Rondani ebenfalls eine nicht hierher gehörige Art als *Nycteribia ienynsi* Westw. bestimmt und beschrieben hat (66); ich habe das betr. Exemplar aus der Sammlung des Museo Civico di Genova vor mir und komme später noch darauf zurück. Ob Schiner (70) thatsächlich unsere Art vor sich gehabt hat, lässt sich nicht entscheiden, mir ist es auch nicht sehr wahrscheinlich, da Westwood sie aus China beschrieb und Ceylon immerhin weit genug abliegt, um die Annahme einer andern Art zu rechtfertigen.

Ich selbst betrachte als hierher gehörig 12 ♂ aus der Sammlung des Museo Civico di Genova, von Modigliani in den 90er Jahren auf Fledermäusen aus der Höhle von „Lian si Paghe“ auf Sumatra gesammelt.

Länge 2,5 mm.

Kopf zwischen den Augen dicht buschig beborstet, sonst nur an den Wangenrändern mit einigen Borsten. Die Maxillarpalpen an der Spitze auffallend langborstig (von Westwood besonders betont). Thorax ohne Besonderheiten, seine Ventralfläche etwas stärker von vorn nach hinten gekrümmt mit einer schwarzen Mittellinie. Beine lang und dünn (von Westwood hervorgehoben), Vorderhüften kurz. Schenkel kurzborstig, nur im distalen Drittel ihrer ventralen Fläche mit längeren Borsten, von denen einzelne besonders auffallend abstehen. Tibien oben und unten recht dicht beborstet, auf der Dorsalseite stets einzelne, meistens drei Borsten besonders gerade und steil abstehend. Metatarsen leicht gekrümmt, Tarsen

von gewöhnlicher Gestalt. Das erste Abdominalsegment ist au fallend lang, auf der Fläche kahl, am Hinterrande mit braune langen Borsten nicht besonders dicht besetzt. Die 4 folgenden Seg mente sind ebenfalls nur am Hinterrande beborstet, die Borste sind, wenigstens in der Mitte des Randes, sehr lang und schwarz Das Analsegment nur an den Hinterecken mit spärlicher, nicht langer Beborstung. Ventral zeigt das Abdomen keine Besonderheiten; das Ctenidium ist sehr schwach entwickelt, aber deutlich, die Segmente sind ganz kurz beborstet und auch an ihrem Hinterrande nur mit feinen Borsten besetzt. Haftscheiben fehlen. Die Haltzangen schlank, leicht gebogen, am äusseren Winkel der Wurzel je eine lange Borste. — Das ♀ ist immer noch unbekannt.

8. **Penicillidia euxesta** n. sp.

3 Exemplare in der Sammlung des Museo Civico di Genova, ein ♂ von den Karenni-Bergen bei Toungoo in Burma, von Fea im Februar 1888 gesammelt, und ein Pärchen, welches derselbe 1886 auf *Phyllorhina armigera* Hodgs. von „Catein Cauri“ fand.

Länge 3,5 mm. Farbe ein gelbliches Rothbraun.

Auf dem Scheitel nur sehr wenige Börstchen, ebenso auf den Wangenrändern. Maxillarpalpen am Ende mit ausserordentlich langen Borsten.

Thorax dorsal ohne Besonderheiten, ventral länger als breit mit fein schwarzer, hinten grubig endigender Mittellinie, die ganze Fläche vertieft punktirt. Mesosternum auffallend lang, vom Vorderrande des Thorax bis zur Naht fast halb so lang wie das Metasternum. Vorderhüften ziemlich gross, mehr als ein Drittel so lang als die Schenkel, diese selbst nur spärlich kurz beborstet. Tibien dorsal und in der distalen ventralen Hälfte mit stärkeren Borsten, von denen dorsal einzelne steil abstehen. Metatarsen nur schwach gebogen.

Das Abdomen habe ich an den trocken aufbewahrten Exemplaren nicht genau studiren können. Beim ♂ sind die Segmente dorsal durchweg fein beborstet, und tragen am Hinterrande je eine Reihe stärkerer brauner Borsten, die jedoch nicht die auffallende Dicke haben wie bei den andern Arten. Ueber die Haltzangen vermag ich keine Angaben zu machen, da die beiden ♂ mit der Bauchseite auf Carton geklebt sind. Beim ♀ wiederum ist nur die Ventralfläche sichtbar. Sie zeigt ein fein beborstetes erstes Segment mit einem dichten schwarzen Ctenidium und eine sehr auffällig gebildete Platte vor der Genitalöffnung. Dieselbe ist ausserordentlich breit und lang, am Hinterrande mitten scharf eingezogen und durch eine Längsfurche in zwei Hälften getheilt. Auf ihrem hintersten Abschnitt stehen einzelne feine Börstchen verstreut, sonst aber ist die ganze Platte wie polirt, ganz glatt und spiegelnd; ich habe daher der Art ihren Namen, von εὔξεστος wohlgeglättet, gegeben.

9. **Penicillidia nattereri** (Kol.)

Auch diese, von Kolenati zu *Listropodia* gestellte Art, bringe ich hierher, da sie deutliche Augen besitzt. Ich konnte ein auf *Myotis* (*Vespertilio*) *nattereri* Kuhl am 3. 8. 1897 gefundenes Pärchen aus der Sammlung des Herrn Dr. Hilger-Karlsruhe untersuchen und stelle hierher, wenn auch mit einigen Bedenken, 1 ♀ von Myotis myotis Bechst. (= *Vespertilio murinus* Schrlb.), 3. 8. 1897 gefunden und 4 Exemplare, 1 ♂, 3 ♀, welche am 28. 9. 1897 auf Myotis (= *Vesp. bechsteini*) *Leisl.* gefunden wurden. Die letztgenannten 5 Stück sind allerdings wesentlich kleiner als die ersten beiden, 2 mm gegenüber 2,3—3 mm, stimmen aber sonst gut mit jenen überein.

Die Art steht den beiden zuletzt besprochenen am nächsten und vermittelt in gewisser Weise den Uebergang zur gleich zu besprechenden Gattung *Nycteribia* Latr., indem das Abdomen des ♀ eine Segmentirung zeigt, die mit *Listropodia* eher übereinstimmt als mit den übrigen Penicillidien. Auch die Augen sind etwas anders als bei den andern Arten dieser Gattung, sie haben deutliches Pigment. Im Uebrigen ist Kolenatis Beschreibung nichts hinzuzufügen.

c. Neue und genauer zu beschreibende Arten der Gattung **Nycteribia** Latr.

Wenn auch die alsbald zu besprechenden Gattungen *Cyclopodia* Kol. und *Eucampsipoda* Kol. allgemein als berechtigt anerkannt sind, und auch *Penicillidia* Kol., wie ich soeben zu zeigen versucht habe, als eigene Gattung Berechtigung hat, so möchte ich doch andererseits die weitere Zerlegung der alten Gattung *Nycteribia* Latr. als zur Zeit unthunlich betrachten Die Merkmale, welche die drei Gruppen *Acrocholidia* Kol., *Listropodia* Kol. und *Stylidia* Westw. trennen, sind meiner Auffassung nach nicht durchgreifend genug, um diese Gruppen als Genera neben den genannten andern aufrecht zu erhalten. Wenn man aber diese drei Gruppen lediglich als Subgenera zu *Nycteribia* Latr. betrachtet, dann characterisirt sich letztere Gattung recht gut durch das Fehlen der Augen. Es sei hier bemerkt, dass Kolenati allerdings bei sämtlichen von ihm abgebildeten Nycteribiiden Augen zeichnet, dem gegenüber kann ich nach mehrfacher Untersuchung bestimmt versichern, dass weder *N.* (*Listropodia*) *blasii* Kol., noch *N.* (*L.*) *pedicularia* Latr., noch *N.* (*Acrocholidia*) *vexata* Westw. oder *N.* (*Stylidia*) *biarticulata* Herm. Augen besitzen; von *N.* (*Listropodia*) *schmidli* Schin. hatte Schiner das schon in der Originalbeschreibung selbst gesagt, ich kann auch das bestätigen. Nur *N.* (*Acrocholidia*) *bechsteini* Kol. kenne ich nicht, doch ist wohl anzunehmen, dass auch sie sich darin ihrer nächsten Verwandten, *N.* (*A.*) *vexata* Westw. anschliesst; oder sollten etwa die eben erwähnten von mir zu *Penicillidia nattereri* (Kol.) gestellten kleineren auf *Myotis* (= *Vespertilio*) *bechsteini* Leisler gefun-

denen Exemplare zu dieser Art gehören? Die Configuration des Abdomens würde stimmen. — Man sieht am Kopf einzelner Exemplare der genannten Arten, besonders bei *N.* (*Listropodia*) *pedicularia* Latr. bisweilen etwas vor der Stelle, wo sonst die Augen stehen, einen dunkleren Fleck, doch ist dieser sicher auf ein Durchschimmern des zuweilen besonders dunkeln Grundes der Fühlergrube zurückzuführen, die feine Runzelung der Chitindecke geht darüber gleichmässig hinweg.

Im Folgenden sollen nur diejenigen Arten genannt werden, zu deren Characteristik ich etwas neues hinzufügen kann; im übrigen will ich noch bemerken, dass, soweit die zum Theil recht oberflächlichen Beschreibungen ein Urtheil darüber zulassen, die bisher beschriebenen exotischen Arten alle zur Untergattung *Acrocholidia* Kol. zu gehören scheinen. Allenfalls könnten *N. mexicana* Bigot und *N. antrozoi* Towns. Listropodien sein.

1. **N. (Acrocholidia) oceanica** Bigot.

Untersucht ein ♂ aus des Sammlung des Zoologischen Instituts zu Göttingen, gefunden auf *Chalinolobus gouldi* Gray 1841 aus Smithfield, Neu-Süd-Wales.

Länge 2,6 mm.

Kopf auf der Mitte der Stirn mit einigen längeren, am Wangenrande mit zahlreichen kurzen Borsten, sonst ohne Besonderheiten. — Thorax ventral breiter als lang, fein beborstet, die Medianfurche gegen das Hinterende etwas erweitert und mit einer tiefen Grube endigend. Auf der Dorsalfläche vor der Halterengrube 12—13 Borsten. Vorderhüften etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang als breit, ein Drittel der Schenkellänge erreichend, dicht beborstet. Schenkel und Tibien mit gleichmässiger kurzer Beborstung, auf den Mittel- und Hinterschenkeln die proximale Hälfte dorsal nackt. Tibien dorsal mit je 3 senkrecht abstehenden langen Borsten hinter der Basis, auf der Mitte und etwas vor dem Ende, wovon die basale die längste ist; ventral im distalen Abschnitt mit drei Querreihen etwas kräftigerer Borsten. Die Metatarsen zeigen an allen Beinen zu beiden Seiten eine eigenthümliche ganz feine Bewimperung; sie sind übrigens nur $\frac{2}{3}$ so lang als die Tibien und fast ganz gerade. Die übrigen Tarsenglieder von gewöhnlicher Bildung.

Nur das erste Abdominalsegment ist auch auf der Fläche beborstet und zwar auf deren vorderer Hälfte mit 3 unregelmässigen Reihen ganz kurzer Börstchen. Am Hinterrande stehen, ziemlich regelmässig abwechselnd immer 2 lange und eine ganz kurze Borste, die langen bis etwas über den Hinterrand des nächsten Segmentes reichend. Die 4 folgenden Segmente sind auf der Fläche kahl, am Hinterrande in ähnlicher Weise beborstet, nur dass am dritten bis fünften die kleinen Borsten zahlreicher und am fünften die mittelsten der langen Borsten auffallend sind. Analsegment an den Hinterecken mit je 2 sehr langen und einer grösseren Anzahl kurzer

Borsten. Das erste Ventralsegment in der Mitte seicht vertieft, in der hintern Hälfte mit 4 Reihen kurzer Börstchen. Das Ctenidium mit 60 schlanken kräftigen Stacheln. Segment 2 auf der Fläche kurzborstig, am Rande wie das sonst kahle dritte Segment mit einer einfachen Reihe längerer Borsten. Das vorletzte Segment kahl, vor dem Rande eine Reihe langer Borsten, am Rande mit einer Gruppe von kurzen Stacheln, mit ein paar langen dünnen Borsten dazwischen. Analsegment an den Seiten reichlich kurz beborstet. Haltzangen lang und schlank, auf der Aussenseite mit spärlichen schwachen Borsten besetzt.

2. **N. (Acrocholidia) dispar** n. sp.

4 Exemplare in der Sammlung des Herrn Dr. C. Hilger-Karlsruhe aus Kaiser-Wilhelms-Land; 1 ♂ und 2 ♀ von *Vespertilio* (= *Vesperugo*) *abramus* Temm., 1 ♀ von *Kiodotus minimus* (Geoffr.).

Länge 2—2,5 mm.

Kopf ohne Besonderheiten, wenig länger als hoch; auf dem Scheitel und den Wangenrändern spärlich, auf den Seitenflächen etwas reichlicher beborstet.

Thorax breiter als lang, rundlich, die Ventralplatte spärlich mit verhältnissmässig langen Borsten besetzt, in der Mitte des Hinterrandes und unter den Hinterhüften je ganz leicht eingebuchtet. Ctenidien mit dünnen, schlanken Zähnen, den Rand des Thorax etwas überragend. Schwinger lang gestielt. Vor der Halterengrube nur ein paar ganz feine Börstchen. — Vorderhüften 1½ mal so lang als breit, etwas gekrümmt. Vorder und Mittelschenkel etwas verdickt; an den Mittelschenkeln des ♂ ein stumpfer breit spornartiger Fortsatz von der Form einer Platte, die von vorn her das Gelenk überragt, dieselbe findet sich ebenfalls, aber nur angedeutet und ganz klein, an den Hinterschenkeln des ♂ und an Mittel- und Hinterschenkeln des ♀. Die Tibien der Vorder- und Hinterbeine von gewöhnlicher Form, die grösste Breite (Höhe) im Beginne des letzten Drittels erreichend und hier ventral mit drei Querreihen stärkerer Borsten besetzt; die Mitteltibien des ♂ von der Basis gegen des Ende zu gleichmässig sich verschmälernd, beim ♀ wie die anderen geformt. Metatarsen besonders beim ♂ auffallend kurz, an den Mittelbeinen kürzer als die drei folgenden Tarsenglieder zusammen, an Vorder- und Hinterbeinen kaum länger als diese; beim ♀ an allen Beinen so lang als die übrigen Tarsenglieder zusammen. Diese ohne Besonderheiten.

Erstes Abdominalsegment des ♂ auf der Fläche mit wenigen kurzen und schwachen Börstchen, am Hinterrande undicht mit schwachen Borsten besetzt. Die übrigen kahl und nur am Hinterrande mit Borsten, die jedoch nur in der Mitte des fünften Segmentes eine etwas beträchtlichere Länge erreichen. Analsegment an den Hinterecken mit einigen längeren und davor mit ein paar kürzeren Borsten. Erstes Ventralsegment mit wenigen längeren Borsten auf

der Fläche, das Ctenidium mit 33 schlanken Stacheln; das zweite und dritte Segment ebenfalls mit einigen Börstchen auf der Fläche, besonders auf den Seitentheilen, der Hinterrand mit verschieden langen Borsten besetzt. Das vorletzte Segment vor dem Hinterrande mit einer unregelmässigen Reihe verschieden langer Borsten, am Hinterrande in der Mitte mit einer Gruppe von 14 kurzen dicken Dornen, Analsegment an den Seiten spärlich beborstet, Haltzangen lang und schlank.

Erstes Abdominalsegment des ♀ dorsal eigenthümlich breit lappenförmig nach hinten ausgezogen, auf der ganzen Fläche dicht kurzborstig, am Rande seitlich mit undicht stehenden längeren Borsten, in der Mitte des Hinterrandes mit einem Schopf sehr langer schlanker Borsten, die in der Mitte eine Lücke lassen, jederseits 8—9. Das ganze erste Segment ist braun chitinig. Weitere Segmentierung ist kaum zu erkennen, nur das Analsegment ist noch abgesetzt. Die übrige Fläche ist gleichmässig dicht beborstet, nur an den Seiten des Hinterrandes stehen Gruppen von stärkeren und längeren Borsten, jederseits 4 solcher, durch eine Lücke von einander getrennt, auch in der Mitte des Hinterrandes. Ventral ist das erste Segment auffallend breit, auf der Fläche undicht kurz beborstet, am Hinterrande ein sehr dicht gezahntes Ctenidium mit gegen 70 Zähnen, die in der Mitte kürzer sind als an den Seiten; zu beiden Seiten davon noch je 4 sehr lange Borsten; das Ctenidium erreicht also den Seitenrand nicht. Weiter lassen sich die übrigen fünf Segmente durch leichte Bräunung des Chitins ihren Hinterrändern entsprechend und durch Reihen von schwachen Borsten abgrenzen; nur auf den Seitentheilen stehen längere Borsten und auch die Klappe über der Genitalöffnung ist am Rande mit längeren Borsten besetzt.

Trotz der mannigfachen Verschiedenheiten im Bau, insbesondere der Beine und des Abdominalctenidiums, betrachte ich doch die beiden Geschlechter als zu einer Art gehörig, da sie auf demselben Wirth an derselben Stelle gefunden wurden. Die grosse Verschiedenheit soll durch den gewählten Artnamen zum Ausdruck gebracht werden.

3. **N. (Acrocholidia) minuta** v. d. Wulp.

Zu dieser Art stelle ich das Exemplar aus der Sammlung des Museo Civico di Genova, von Beccari 1873 in Amboina auf *Rhinolophus euryotis* Temm. gefunden, welches Rondani (66) als *Penicillidia ienynsi* (Westw.) bestimmt hat. Wie schon bei Besprechung der eben genannten Art gesagt, besitzt dieses Exemplar keine Augen, ist auch viel kleiner. Sein Erhaltungszustand ist leider nicht derart, dass sich genaueres über die Art sagen liesse. Es stimmt aber mit v. d. Wulps Beschreibung gut überein und ich stelle es daher zu dieser Art.

4. N. (Acrocholidia) stichotricha n. sp.

Untersucht 1 ♀ aus der Sammlung des Zoologischen Instituts zu Göttingen, auf *Emballonura monticola* Temm., v. d. Hoev. von der Insel Nias gefunden.

Länge ohne den Kopf 3,25 mm.

Farbe ein helles Ockergelb, auf dem Abdomen weisslich.

Kopf sehr lang und schmal, mit ganz spärlicher Beborstung.

Thorax länger als breit, dorsal ohne Besonderheiten, die Mittellinie der Ventralplatte hinten tief grubig, Unterseite spärlich fein beborstet. Ctenidium mit 11 langen schlanken Zähnen, die den Seitenrand des Thorax überragen. Vorderhüften so lang als der Kopf, etwa $^1/_3$ so lang als die Schenkel. Der Ring an den Schenkeln steht am Ende des ersten Viertels, und dies erste Viertel ist ringsum gleichmässig kurz beborstet. Auf dem distalen Abschnitt dagegen sind die Borsten in sehr characteristischer und zierlicher Weise in 2 ventralen und 2 bei dem Exemplar nahezu vollkommen abgeriebenen dorsalen Längsreihen angeordnet, nur auf der Oberseite der Hinterschenkel nicht; auf der Unterseite der Hinterschenkel ist ferner die hintere Reihe aus merklich kräftigeren Borsten gebildet als die vordere. Die Tibien sind nur im ventralen distalen Abschnitt etwas kräftiger borstig, sonst fast kahl. Tarsen von gewöhnlicher Bildung. Die Seiten der Schenkel sind fein quer gerillt, und bei stärkerer Vergrösserung erscheint der Umriss wie eine feine Säge, in deren Zahnlücken ganz feine Börstchen stehen. Ich habe ähnliches bei keiner andern Nycteribiide bemerkt.

Am Abdomen ist dorsal eine Segmentirung ausser einem derber chitinigen, in der Mitte seines Hinterrandes tief eingezogenen Basalsegmente nicht zu erkennen, es ist gleichmässig fein beborstet. Ventral beobachtet man mehrfach Querreihen stärkerer Borsten, die die normale Segmentirung andeuten und vor der Genitalöffnung ausser der gewöhnlichen, auch hier mit langen und stärkeren Borsten besetzten Platte noch zwei Paare von derber chitinisirten Stellen, welche mit langen Borsten besetzt sind.

Ich halte diese Art für sicher neu, da von den bisher beschriebenen südasiatischen Nycteribien höchstens *N. roylei* Westw. in Betracht käme, der Grösse wegen, welche aber erstens in Ostindien gefunden wurde und zweitens „obscure nigra“ sein soll. Immerhin mag die Möglichkeit zugegeben werden, dass meine Art das Weibchen zu der bisher nur im männlichen Geschlecht und ungenau bekannten *N. roylei* Westw. ist.

5. N. (Acrocholidia) blainvillei Leach.

Untersucht zwei Exemplare aus Aegypten, dem Zoologischen Museum zu Königsberg gehörig, 1 ♂ von *Taphozous perforatus* Geoffr. und 1 ♀ von *Rhinolophus ferrum-equinum* L.

Ich stelle die Exemplare zu dieser bisher nur ungenau be-

schriebenen Art, welche Leach aus Mauritius erhielt, auf Grundlage der Angabe der Diagnose „pedibus longis tenuibus“, welches Merkmal in der That bei meinen Stücken besonders auffallend hervortritt.

Länge 2,4 mm. Farbe ein helles Dottergelb.

Kopf ohne Besonderheiten. Thorax ventral auffallend länger als breit, spärlich fein beborstet, die Mittelnaht verbreitert sich vorne und hinten zu zwei kleinen grubenartigen Flecken. Die Leisten des Thorax sind fast bis an die Mesothoracalstigmen heran besetzt mit einer einfachen Reihe von Borsten.

Beine sehr lang und dünn, je von Körperlänge, ohne besondere Eigenthümlichkeiten. Auf der Ventralfläche stehen vor dem Ringe im Schenkel eine und auf der distalen Hälfte der Tibien 3 Querreihen von etwas grösseren Borsten; sonst ist die Beborstung einfach und spärlich.

Die Abdominalsegmente des ♂ sind dorsal alle gleich breit, an den Hinterrändern mit mässig langen Borsten undicht besetzt, die drei ersten auch auf der Fläche und zwar in einem dreieckigeu Feld in der Mitte mit ein paar kurzen Borsten besetzt. Die drei ersten Ventralsegmente auf der Fläche mit reihenweise gestellten kurzen Börstchen, das erste mit einem etwas geschweiften Ctenidium von 42 Zähnen, die andern beiden am Hinterrande mit längeren Borsten; das vorletzte ausser einer Reihe verschieden langer Borsten in der Mitte des Hinterrandes mit einer unregelmässigen Gruppe kurzer stachliger Borsten. Haltzangen lang und schlank, auf der Innenseite beborstet, gerade. — Beim ♀ ist das erste Abdominalsegment in der Mitte seines Hinterrandes seicht eingebuchtet und hier borstenfrei, zu beiden Seiten mit ziemlich langen Borsten besetzt. Das dann folgende Segment (2—4) ist leicht gelb chitinig, in der Mitte jedoch weiss, mit ein paar einzeln stehenden Borsten auf der Fläche und abwechselnd je 1—2 kurzen und einer langen am Rande; das vorletzte Segment kahl, am Rande langborstig. Das Analsegment obenauf mit ein paar kurzen Börstchen. Ventralseite: Erstes Segment auf der Fläche mit kurzen Borsten, Ctenidium nicht geschweift, 46 Zähne. Die übrigen Segmente durch lange Beborstung, die jeweils ihren Hinterrändern entspricht, angedeutet, nur das erste auch auf der Fläche beborstet.

6. N. (Acrocholidia) scissa n. sp.

1 ♂ in der Sammlung des Zoologischen Museums zu Königsberg, auf *Rhinolophus capensis* Licht. von „Gnadenthal in Südafrika“ aus der Sammlung des zoologischen Instituts zu Tübingen gefunden.

Die Art steht *N. (A.) vexata* Westw. sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch die Form der Ventralplatte des Thorax und der Haltzangen, sowie des vorletzten Ventralsegmentes ganz entschieden.

Länge 2,75 mm; Farbe ein dunkles Ockergelb mit helleren Beinen.

Kopf ohne Besonderheiten; Thorax ventral länger als breit,

während der von *N. vexata* Westw. breiter als lang ist, gleichmässig kurz beborstet, die Ctenidien den Seitenrand etwas überragend. Vorderhüften viel länger als breit, fast halb so lang als die Schenkel. Schenkel, Tibien und Tarsen ohne Besonderheiten; auf den Tibien stehen dorsal einzelne, 2—3, längere und steil abstehende Borsten. Abdominalsegmente annähernd gleich lang, die drei ersten am Hinterrande mitten etwas eingezogen, auf der Fläche unregelmässig kurzborstig, am Hinterrande langborstig. Segment 4 und 5 kahl, am Hinterrande mit abwechselnd 1—2 mittellangen und einer sehr langen Borste. Analsegment stumpf, nur an den Hinterecken leicht beborstet. Ventrale Fläche: Erstes Segment mit zwei unregelmässigen Reihen kurzer Börstchen, Ctenidium etwas geschweift, in der Mitte eine kleine Lücke, mit 46—48 Zähnen. Segment 2 und 3 am Hinterrande undicht langborstig, vor dem Hinterrande eine Reihe ganz feiner Börstchen. Vorletztes Segment durch eine mediane tiefe Einziehung des Hinterrandes in zwei breite seitliche Lappen geteilt, diese Lappen auf den Seiten mit langen Borsten, nahe der Mitte mit je 3 unregelmässigen Querreihen von kurzen Dörnchen, hinter diesen ebenfalls noch Borsten. Analsegment spärlich beborstet, Haltzangen schlank, nicht gebogen.

7. N. (Acrocholidia) bellardii Rnd.

2 ♀ aus dem Museum für Naturkunde in Berlin, in Brasilien von v. Olfers auf *Phyllostoma spec.* gefunden, zusammen mit der an anderer Stelle (28) von mir beschriebenen *Aspidoptera phyllostomatis* (Perty) und *Pterellipsis aranea* Coq. (= *Megistopoda desiderata* m.). Die Exemplare waren beide nur schlecht erhalten, etwas maceriert und machten eine genaue Untersuchung recht schwierig.

Länge nicht ganz 2 mm.

Kopf ohne Besonderheiten. Thorax ventral wenig breiter als lang, rundlich, die Mittelnaht hinten grubig vertieft. Unterseite gleichmässig fein beborstet; dorsal ohne Besonderheiten, vor der Halterengrube je 5 Börstchen. Thoracalctenidium mit sehr zahlreichen und sehr feinen Zähnchen; Halteren deutlich, lang gestielt. Vorderhüften kurz, wenig länger als $^1/_3$ des Schenkels. Beine sonst ohne Besonderheiten, auf den Tibien dorsal vor dem Ende 2 Borsten hintereinander, ventral die gewöhnlichen 3 Querreihen.

Abdomen: Dorsal eine spärlich beborstete Basalplatte mit leicht eingezogenem Hinterrand, der zu beiden Seiten mit je 6 sehr langen Borsten besetzt ist, deren äusserste von den andern durch eine Lücke getrennt ist und etwas weiter vorne steht. Auf der Mitte des Abdomens zwei symmetrische, etwas derber chitinige Platten mit lang beborstetem Hinterrand. Dahinter nur spärlich fein beborstetes weiches Chitin. Die ganze Ventralplatte ist ebenfalls gleichmässig fein beborstet, das erste Segment trägt ein sehr dichtzähniges Ctenidium von 56 Zähnen; vier weitere Querreihen von Borsten deuten die übrigen Segmentgrenzen an.

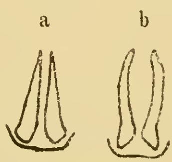
8. **N. (Listropodia) allotopa** n. sp.

(*ἄλλος* ein anderer, *τόπος* der Ort.)

1 Pärchen aus der Sammlung des Museo Civico di Genova, aus der Höhle von „Lian si Paghe" in West-Sumatra; beide Exemplare auf Carton geklebt, sodass nur die Bauchseite sichtbar ist.

Sehr ähnlich der *N. (L.) schmidli* Schin., mit welcher sie auch in der Grösse übereinstimmt. Doch ist die Art immerhin ausser durch ihre weit entlegene Heimath noch durch einige, wenn auch geringfügige plastische Merkmale verschieden.

Thorax ventral länger als breit, im Umriss ganz mit *N. schmidli* Schin. übereinstimmend; spärlich mit feinen Börstchen besetzt, das Ctenidium überragt den Rand nicht. Am Hinterrande einzelne längere Borsten wie bei der genannten Art. Vom Abdomen kann ich nur die Ventralseite beschreiben. Erstes Segment beim ♂ mit 3 unregelmässigen Reihen kurzer Börstchen. Ctenidium in der Mitte etwas eingebuchtet, mit 37 Zähnen. Zweites Segment mit einer Reihe kurzer Börstchen auf der Fläche, am Rande mit abwechselnd je zwei mittelstarken und einer langen Borste. Auf der Fläche des dritten Segments drei unregelmässige Reihen kurzer Borsten, am Rande abwechselnd lange und kurze. Vorletztes Segment auch auf der Fläche mit einzelnen unregelmässig zerstreuten kurzen Börstchen (bei *N. schmidli* Schin. kahl), am Hinterrande mit langen Borsten, auf der Mitte mit einzelnen kürzeren, kräftigeren, die aber noch nicht den Charakter von Dörnchen haben, wie bei *N. schmidli* Schin. Analsegment vor der Grube, in welcher die Haltzangen liegen, auffallend lang, sodass es fast den Eindruck macht, als liege hier noch ein Segment vor; auf den Hintertheilen dieser sonst kahlen Fläche Büschel von langen Borsten. Die Haltzangen sind lang und



Textfigur 1.

Haltzangen von *Nycteribia (Listropodia) schmidli* Schin.: a
und „ „ *allotopa* n. sp.: b.

schlank mit stumpfer Spitze, etwas nach aussen durchgebogen, nicht gerade und parallel wie bei *N. schmidli* Schin. Das erste Abdominalsegment des ♀ ist ebenso gebaut wie das des ♂, vom zweiten kann ich nur den mit langen schlanken Borsten besetzten Hinterrand sehen; drittes mit 2 unregelmässigen Reihen kleiner Borsten und langen schlanken Borsten am Hinterrande. Das vierte Segment durch zwei seitliche, symmetrische, querovale Chitinplatten mit mehreren kleineren Borsten auf der Fläche und je 4 langen am Hinterrande repräsentirt, zwei lange, schlanke Borsten mitten

zwischen diesen beiden Platten. Der Rand des fünften Segments ist ganz braun chitinig (nicht nur an den Seiten, wie bei *N. schmidli* Schin.) und mit 2 Reihen kurzer, am Hinterrande mit langen untermischter Borsten besetzt. Die Platte vor der Genitalöffnung quer abgestutzt, mit zahlreichen kurzen und einigen langen Borsten am Hinterrande.

9. N. (Listropodia) parvula n. sp.

2 ♀ in der Sammlung des Museo Civico di Genova, von derselben Stelle wie die vorige Art, aus der Höhle von Lian si Paghe in West-Sumatra, von Modigliani gesammelt.

Die Art steht der *N. blasii* Kol. nahe, ist aber von ihr hauptsächlich durch geringere Grösse und einige Verschiedenheit in der Form und Vertheilung der Abdominalsegmente verschieden.

Länge 1,5 mm.

Kopf ohne Besonderheiten. Thorax so lang als breit, gleichmässig kurz beborstet, ohne besondere Eigenthümlichkeiten. Die Beborstung der Beine, die in ihrer Form mit denen von *N. blasii* Kol. übereinstimmen, bietet nichts characteristisches; ich habe überhaupt gefunden, dass die einzeln steil aufrecht stehenden Borsten auf der Dorsalseite der Tibien, auf welche Kolenati und ihm folgend auch Schiner (69) soviel Werth legen, durchaus nicht constant sind, also für die systematische Trennung nicht brauchbar sind.

Abdomen: Die beiden ersten dorsalen Segmente deutlich von einander geschieden, auf der Fläche spärlich mit kurzen, am Rande mit längeren Borsten besetzt. Dann folgt ein langes Segment (3+4), das auf seiner vorderen Hälfte kurzborstig, auf der hinteren kahl ist und am Rande mit kurzen und einzelnen sehr langen Borsten besetzt ist. Fünftes Segment nur an den Seiten des Hinterrandes mit einzelnen längeren Borsten. Analsegment kuglig, nicht wie bei *N. blasii* Kol. in zwei Lappen endigend; an den Hinterecken je 2 lange, am Hinterrande oben seitlich noch je eine kurze Borste. Erstes Ventralsegment mit 4 unregelmässigen Reihen kurzer Börstchen, das Ctenidium ziemlich dicht, die Zahl der Zähne kann ich nicht genau angeben. Zweites Segment auf der Fläche spärlich, am Hinterrande wie die 3 folgenden mit abwechselnd langen und kurzen Borsten. Platte vor der Genitalöffnung gerundet, mit langen Borsten am Hinterrande.

d. Die Gattung **Cyclopodia** Kol.

Die best characterisirte Gattung der ganzen Familie, die sich durch eine ganze Reihe von Merkmalen wesentlich von den übrigen unterscheidet. Ihr allein kommen Augen zu, die von mehreren Ocellen gebildet werden und regelmässig Pigment besitzen; die Antennen haben einen breiten lamellenförmigen statt eines schmalen mehr dornförmigen Fortsatzes am ersten Glied. Am Thorax ist

die Halterengrube durch eine Verbreiterung der der Sutura interannularis posterior (s. oben) entsprechenden Leiste fast ganz überdeckt. Die Vorderhüften sind regelmässig lang kegelförmig, die Tibien tragen die sehr auffallenden 3 weichen Ringe. Am Abdomen des ♀ endlich ist die Segmentirung bis auf geringe Andeutungen durch regelmässige Lücken in der Beborstung ganz verwischt.

Zu dieser Gattung gehören neben einigen kleineren die grössten Arten der Familie, welche sich hauptsächlich in der indo-australischen Region verbreiten. Ihre Unterscheidung gründet sich hauptsächlich auf die Form des Analsegments und der Haltzangen beim ♂ und die Abdominalbeborstung beim ♀.

1. **Cyclopodia sykesi** (Westw.).

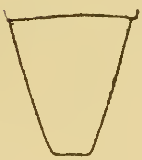
Obwohl es mir nicht gelungen ist, ein Exemplar dieser für die Gattung typischen Art zu sehen, und ich daher auf Westwood selbst und einige Angaben angewiesen bin, die mir Herr Ch. O. Waterhouse-London in ausserordentlich liebenswürdiger Weise über das Originalexemplar Westwoods machte, möchte ich hier doch einiges über die Art bemerken.

Karsch sagt gelegentlich der Beschreibung seiner *C. greeffi*, (44) dass er „nach Exemplaren im Berliner Museum von Neu-Irland (Schiff Gazelle) auf *Pteropus edulis* Geoffr. *Cyclopodia hopei* (Westw.) Kol. als ♂ zu *C. sykesi* (Westw.) Kol. stelle"; eine Auffassung, die schon Westwood als möglich zugegeben hat und der auch Kolenati (15) zuneigt. Ich kann dieselbe nicht theilen. Von der Gazelle-Expedition aus Neu-Irland mitgebrachte Thiere habe ich selbst gesehen; die ♂ sind weder *C. hopei* (Westw.) noch die ♀ *C. sykesi* (Westw.); sie bilden vielmehr eine eigene Art, die ich weiter unten nebst zwei andern aus derselben Region beschreiben werde. Wenn nun dort, auf Neu-Guinea und dem Bismarck-Archipel mehrere nah verwandte Arten neben einander vorkommen, warum soll nicht Vorder-Indien auch zwei beherbergen? Westwood giebt zudem für *C. sykesi* Ost-Indien und für *C. hopei* Bengalen als Vaterland an. Ich bin nach allem der Ansicht, dass man beide Arten auseinanderhalten muss, bis etwa auf demselben Wirthsindividium ♀, die zu *C. sykesi* (Westw.) und ♂, die zu *C. hopei* (Westw.) gehören, gefunden werden. In Bezug auf die Ringelung der Tibien dieser und der folgenden Art möchte ich noch hervorheben, dass Westwoods Figuren in diesem Punkte ungenau sind und mit dem Texte nicht übereinstimmen. Rondani nämlich unterscheidet seine *C. albertisi* dadurch von den andern Cyclopodien, von welchen damals nur Westwoods beide Arten in Betracht kamen, dass die Ringel in der basalen Hälfte der Tibien liegen und diese nicht in 4 annähernd gleiche Theile zerlegen, sichtlich gestützt auf Westwoods Figuren. Im Text pag. 282 sagt aber Westwood selbst: „The tibiae . . . having three rudimental articulations towards the base."

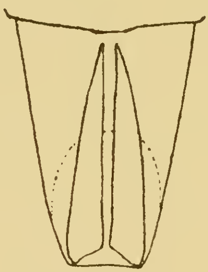
2. **Cyclopodia hopei** (Westw.)

Zu dieser, nach dem soeben Ausgeführten nur erst im ♂ bekannten Art ziehe ich 2 Stcüke, die ich auf einem *Pteropus celaeno* Herm. (= *edulis* auct.) aus dem Königsberger Thiergarten fand, dessen Herkunft leider nicht zu eruieren war. Ausserdem standen mir auch über diese Art Angaben und eine Zeichnung zu Gebote, die Herr Ch. O. Waterhouse-London in ausserordentlich liebenswürdiger Weise dem in Oxford aufbewahrten Originalexemplar entnahm, wofür ich ihm auch hier meinen ergebensten Dank aussprechen möchte.

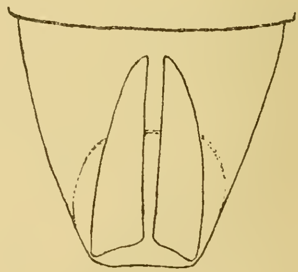
Danach ist Westwoods Figur bei dieser Art recht ungenau. Dieselbe zeigt nämlich am ganzen Hinterrand der einzelnen Hinterleibssegmente Borsten, während auch bei dieser Art stets die Mitte borstenfrei bleibt, was de Meijere (59) als unterscheidend für seine *C. horsfieldi* hervorhob. Das wesentlich Characteristische der *C. hopei* (Westw.) ist aber die Form des Analsegments und der Haltzangen. Das Analsegment ist nämlich schlank, nach hinten zu geradlinig verschmälert, nur etwa $1^3/_4$ bis 2 mal so lang als an der Basis breit und endet ziemlich schmal; die Haltzangen sind ebenfalls lang und schmal, und schlank zugespitzt.



Textfigur 2a.



Textfigur 2b.



Textfigur 2c.

a. Analsegment des Originalexemplars von *C. hopei* (Westw.) nach einer mit einem Zeichenapparat hergestellten Skizze des Herrn C. O. Waterhouse.

b. Analsegment und Haltzangen eines von mir untersuchten Exemplars derselben Art.

c. Dasselbe von *C. similis* m.

3. **Cyclopodia albertisi** Rnd.

Untersucht die 3 von Rondani beschriebenen Exemplare in der Sammlung des Museo Civico di Genova, alle trocken aufbewahrt.

Dunkel schwarzbraun (ausser der Thoraxoberseite), nur das ♂ auf dem Analsegment etwas heller. Das Analsegment kurz, stumpf, mit breiter Spitze; die Haltzangen, die ich leider nur von der Seite her sehen konnte, da das einzige männliche Exemplar mit der Ventralfläche auf dem Carton aufgeklebt ist, scheinen etwa die Gestalt derer von *C. hopei* (Westw.) zu haben, d. h. lang und schlank

zu sein. Die langen Borsten an den Hinterrändern der Abdominalsegmente stehen auch hier nur an den Seiten des Segmentes, und lassen eine kleine Stelle in der Mitte frei. — Die Beborstung des ♀ Abdomens ist spärlich, indem nur auf der Mitte des Rückens vier kurze Borsten stehen, wie bei *C. sykesi* (Westw.); dagegen ist der Hinterrand des vorletzten Segments nicht der ganzen Länge nach, sondern nur an den Seiten beborstet.

4. **Cyclopodia horsfieldi** de Meij.

Untersucht 3 ♀ aus der Sammlung des Museo Civico di Genova, von der Insel Engano, und 1 ♀ von Java aus der Sammlung des Herrn Dr. med. L. Weber-Kassel. Ausserdem hatte Herr Dr. de Meijere selbst die grosse Liebenswürdigkeit, mir auf eine Anfrage hin sehr werthvolle genauere Aufschlüsse über diese Art zu geben.

Die Art ist im männlichen Geschlecht der vorigen sehr ähnlich, sie ist jedoch heller braun. Das Analsegment ist ein klein wenig länger gestreckt, als die *C. albertisi* Rud., endet jedoch auch hier mit breiter stumpfer Spitze und erinnert eher an die Form bei *C. similis* m. als bei *C. hopei* (Westw.), welche beiden etwa die Extreme repräsentiren. Dass der Hinterrand der einzelnen Abdominalsegmente auch hier nur an den Seiten beborstet ist, hat de Meijere selbst schon hervorgehoben (59). Die Abdominalbeborstung des ♀ bietet insofern einen neuen Typus *C. sykesi* (Westw.) und *C. albertisi* Rud. gegenüber, als hier nicht nur der Hinterrand des vorletzten Segments Borsten trägt, sondern sich an diese Stelle nach vorne zu ein dreieckiges, lang beborstetes Feld anschliesst, dessen Spitze an der Stelle liegt, wo die beiden genannten Arten die 4 kurzen Dorsalborsten tragen. Bei dem Exemplar, welches mir Herr Dr. Weber zur Ansicht sandte, ist die Spitze dieses Dreiecks noch durch ein borstenfreies Band schmal von dem hinteren Borstenfelde getrennt, das sich ausserdem hier deutlicher als bei den andern Exemplaren in zwei seitliche von ovaler Form zerlegen lässt.

Herrn Dr. de Meijere verdanke ich die sehr wichtige Mittheilung, dass nach Ausweis der in der Sammlung des verstorbenen van der Wulp noch vorhandenen Exemplare dieser unsere Art für *Penicillidia ienynsi* (Westw.) gehalten und als *Cyclopodia ienynsi* Westw. in den Dipteren der Sumatra-Expedition (33) aufgeführt habe; sie stammen von Padang und Kota Baroe auf Sumatra.

5. **Cyclopodia similis** m.

Taf. III, Fig. 5.

Untersucht eine grössere Anzahl von Exemplaren aus dem Museum für Naturkunde zu Berlin, alle in Alcohol conservirt, die Mehrzahl aus Neu-Pommern, u. zw. zum Theil von Professor Dahl bei Ralum auf *Pteropus neohibernicus* Peters gesammelt; ein Exemplar

von *Pt. melanopogon* Schleg. aus der zool. Sammlung zu Göttingen stammt ebenfalls von Neu-Pommern. Ferner 3 Exemplare aus Neu-Mecklenburg (Neu-Irland), von der „Gazelle"-Expedition mitgebracht, auf *Pt. celaeno* Herm. (=*edulis* auct.) gefangen; hierher gehören also wohl auch die Exemplare, welche Karsch (bei Greef 44) als *Cyclopodia sykesi* (Westw.) resp. *C. hopei* (Westw.) ansprach. Ein Exemplar in der Sammlung des Zoologischen Museums zu Königsberg fand ich auf *Pteropus tonganus* Quoy u. Gers. von den Viti-Inseln. — Endlich ziehe ich, wenn auch als fraglich, hierher ein sehr blasses, anscheinend frisch aus der Puppe geschlüpftes ♂ aus Macassar, von Beccari auf *Pt. alecto* Temm. gefunden, aus dem Berliner Museum.

Länge 5—5 ½ mm.

Hell rothbraun, die Schenkel bis etwa zur Mitte heller, gelbbraun; die weich chitinigen Theile des Thorax und des ♀ Abdomens sind wie gewöhnlich weisslich grau, Augen, Ctenidien und Krallen schwarz.

Kopf, Thorax und Beine bieten nichts besonderes; auf den Seiten des Thorax jederseits 2—3 Borsten.

Abdomen des ♂: Die drei ersten Dorsalsegmente annähernd untereinander gleichbreit, auf der Fläche mit feinen Börstchen unregelmässig besetzt. Segment 4 und 5 sehr schmal, zusammen etwa zwei Drittel so lang als das dritte. Analsegment breit und stumpf, wenig länger als breit und an der Spitze mehr als halb so breit als an der Basis; seine Dorsalfläche zeigt eine feine Querrunzelung; an den Seiten trägt es stärkere Beborstung, die an den Hinterecken länger wird. Der Hinterrand des ersten Segments ist borstenfrei, der der 4 folgenden an den Seiten mit langen Borsten besetzt, die etwa ⅕ der Breite in der Mitte frei lassen. Erstes Ventralsegment mit 3 Reihen feiner Börstchen und einem starken Ctenidium, dessen Zähne der Anzahl nach von 36—42 schwanken. Die beiden folgenden Segmente auf der Fläche mit feinen Börstchen unregelmässig, am Hinterrande und an den Seiten mit etwas längeren dicht besetzt, am Hinterrande in der Mitte die zuerst von de Meijere bei seiner *C. horsfieldi* beschriebene kleine Ausrandung, welche hier mit 9—12 stumpfen schwarzen Dornhöckerchen besetzt ist. Das Analsegment auf der ganzen Vorderseite beborstet. Die Haltzangen bleiben mehr als bei den andern *Cyclopodia*-Arten vom Hinterrande des vorletzten Segmentes entfernt; sie sind stumpf, gedrungen und nur etwa viermal so lang als jede an der Basis breit. — Die Beborstung des Abdomens beim ♀ vermittelt zwischen *C. horsfieldi* de Meij. und *C. albertisi* Rnd., indem die Mitte des Rückens, wo bei der letztgenannten Art und *C. sykesi* (Westw.) die vier kurzen Dörnchen stehen, von einem grossen, rautenförmigen oder dreieckigen Feld mit langen Borsten eingenommen ist und, von diesem Feld stets breit getrennt, am Hinterrande des vorletzten Segments jederseits eine grössere Anzahl von langen Borsten steht. Zu jeder

Seite der Analöffnung liegt ein dunkelbrauner ovaler Fleck, zwei ebensolche auf der halbkreisförmigen Platte, welche von der Ventralseite her die Genitalöffnung deckt.

6. **Cyclopodia macrura** m.

12 ♂, 3 ♀, bei Ralum, Neu-Pommern, von Professor Dahl auf *Dobsonia peronii* (Geoffr.) gefunden, in Alcohol; Museum für Naturkunde zu Berlin.

Länge des ♂ 5 mm, wovon 1,5 mm auf das letzte Segment entfallen; des ♀ 4 mm.

Der Kopf bietet nichts besonderes, die Augen bestehen aus je zwei Ocellen.

Thorax ventral etwas länger als breit, gleichmässig kurz beborstet; dorsal vor der Halterengrube jederseits 3 Borsten. Halteren deutlich, langgestielt. Beine lang und dünn. Tibien etwas kürzer als die Schenkel, auf der Dorsalseite kurzborstig mit 2 längeren Borsten vor der Spitze und einer solchen im ersten Drittel, ventral vor den drei Ringeln mit je einer Querreihe von Borsten. Metatarsen etwas länger als die Tibien, jedoch nicht ganz so lang als die Schenkel; die letzten Tarsenglieder von gewöhnlicher Bildung.

Das letzte Abdominalsegment des ♂ ist so lang als die 4 vorhergehenden zusammen, aber nur halb so breit als diese, sodass es sich auffallend schwanzartig vom übrigen Abdomen absetzt; übrigens ist es bei den in Alcohol conservirten Thieren stets stark auf die Bauchseite heruntergeschlagen. Die Haltzangen sind so lang als das Analsegment, an ihrem Grunde mit einander verwachsen und bilden so eine deutliche Gabel, deren beide Zinken, welche gegen die Spitze hin an Breite zunächst zunehmen, am Ende ziemlich breit schräg nach aussen abgestutzt sind; auf diesen schrägen Kanten stehen jederseits 8—9 lange dunkelbraune, auffallend gerade und starre Chitinborsten. — Erstes Abdominalsegment des ♀ am dorsalen Hinterrande zweimal eingebuchtet; in diesen Buchten stehen jederseits ein paar Borsten, eine einzelne ausserdem auf dem medianen Lappen zwischen den beiden Buchten. An der Basis des Segments liegt ferner eine derber chitinisirte, zweilappige Platte, an deren beiden Hinterlappen ebenfalls je einige stärkere Borsten stehen. Weiter ist die Segmentirung auch hier durch die kurze und spärliche Beborstung angedeutet, das Analsegment noch, wie gewöhnlich, durch eine stärkere Einziehung abgesetzt. Am Hinterrande des vorletzten Segments stehen jederseits auffallend starke Büschel stark nach einwärts gekrümmter langer Borsten, welche dorsal durch eine doppelte Reihe weniger kräftiger mit einander verbunden sind. Dem vierten Segment entsprechend steht dann noch auf der Mitte des Rückens ähnlich wie bei *C. similis* m. eine Gruppe von längeren Borsten, welche hier deutlich symmetrisch angeordnet sind, jederseits 7. Die beiden ovalen Flecke neben der

Afteröffnung sind auch hier vorhanden, aber heller braun; die ventrale Platte vor der Genitalöffnung ist schmal, abgerundet und am Hinterrande mit zahlreichen, ziemlich langen Borsten besetzt. — Abdominalctenidium mit 28—34 Zähnen.

7. **Cyclopodia greeffi** Karsch.

Es ist mir leider nicht gelungen, von dieser westafrikanischen Art Exemplare zur Ansicht zu erhalten, ihre Einreihung unter die andern lässt sich daher nur nach der von Karsch genauer gegegebenen Beschreibung des männlichen Analsegmentes und der Haltzangen erreichen; über das ♀ sind die Angaben leider nicht ausreichend. Ich möchte hier nur noch einmal der Meinung Ausdruck geben, dass *C. rubiginosa* Bigot, die nur in 1 ♂ bekannt ist, soweit man sich nach der sehr flüchtigen Beschreibung ein Bild machen kann, sehr wahrscheinlich mit *C. greeffi* Karsch identisch ist. Vorläufig allerdings muss man sie noch getrennt lassen, wenn man auch aus der kurzen Beschreibung Bigots keinen rechten Unterschied gegenüber der andern Art, die Bigot sicher nicht gekannt hat, erkennen kann.

8. **Cyclopodia dubia** (Westw.)

Zu dieser bisher nur sehr ungenau bekannten und von Walker, der sie von Celebes und den Philippinen gesehen haben will (76), sicher falsch aufgefassten Art ziehe ich 2 ♂ und 1 ♀ aus der Sammlung des Herrn Dr. Hilger-Karlsruhe, welche in Madagascar auf einer unbestimmten *Pteropus*-Art gefunden wurden.

Länge 4—4,5 mm.

Die Art hat gewisse Merkmale mit der gleich zu beschreibenden *C. minor* m. gemein, ist aber deutlich grösser und vor allem viel heller braun, gelbbraun gefärbt.

Kopf, Thorax und Beine bieten keine genügenden Unterscheidungsmerkmale; die Thoracalctenidien haben 15 Zähne, die Maxillarpalpen sind vorne etwas schärfer abgestutzt als bei den andern Arten. Sehr characteristisch ist aber, dass die ♂ ausser dem gewöhnlichen Ctenidium am ersten Ventralsegment noch ein ganz ähnliches, aus 17 resp. 21 langen Zähnen bestehendes Ctenidium am vorletzten Segment tragen, wo sonst nur 9—12 kleine stumpfe Höckerchen zu stehen pflegen. Das Analsegment ist mässig lang, etwa $1^1/_2$ mal so lang, als an der Basis breit, aber seine Spitze ziemlich breit, halb so breit wie die Basis. Die Haltzangen sind kurz und stumpf, an ihrer Spitze mit stachligen Borsten besetzt. Auf dem Rücken sind die Segmente am Hinterrande durchgehends auch in der Mitte lang beborstet, ausserdem aber sind sie mit Ausnahme des ersten und des auf seiner ganzen Fläche beborsteten Analsegments ganz kahl. — Auf dem Abdomen des ♀ ist von grösseren Borsten überhaupt nichts zu sehen, nur am Analsegment finden sich einzelne.

Dass *Nycteribia dubia* Westw. (= *blainvillei* Latr. nec Leach) sicher zur Gattung *Cyclopodia* gehört, geht aus Westwoods Diagnose mit Sicherheit hervor: „coxis anticis elongato-conicis, ... abdominis segmento postico conico-elongato postico attenuato et truncato.“ Da es sich um eine grosse Art handelt, käme ausser *Cyclopodia* nur noch etwa *Penicillidia* Kol. in Betracht, wozu aber die eben citirten Merkmale nicht passen. — Die Angabe „India?“ bei Westwood scheint sich auf die Anmerkung p. 364 in Latreille's Genera et Species Crustaceorum et Insectorum: „speciem alteram, indicam, possideo,“ zu beziehen, indem Leach in der Beschreibung seines *Phthiridium blainvillei* sagt: „this is probably the species alluded to by Latreille in his Genera p. 364,“ Da nun Latreille später eine exotische Art beschreibt, meint Westwood, das müsste nun die früher erwähnte indische sein, obwohl Latreille selber Mauritius als Vaterland angiebt.

9. **Cyclopodia minor** m.

3 ♂, 2 ♀ von Professor Dahl im März 1897 in Matupi, einer kleinen Insel bei Neu-Pommern, auf *Pteropus admiralitatum* Thomas gesammelt; Museum für Naturkunde zu Berlin.

Kleiner als die bisher besprochenen Arten, 3,7 mm lang; dunkel schwarzbraun, nur die weichhäutigen Partieen des Thorax und Abdomen des ♀ grauweisslich.

Kopf, Thorax und Beine bieten nichts besonderes, dagegen ist die Abdominalbeborstung in beiden Geschlechtern characteristisch. Das Ctenidium hat 33—38 Zähne. Beim ♂ sind die Hinterränder der Abdominalsegmente alle durchgehends beborstet, ohne Lücke in der Mitte, doch sind die Borsten hier gewissermassen gescheitelt. Das Analsegment des ♂ ist ziemlich stumpf, an der Spitze etwa halb so breit wie an der Basis und etwa $1^1/_4$ mal so lang als an der Basis breit, auch bei ihm reicht die Beborstung der Seiten mehr nach der Mitte hinauf als bei den andern Arten. Die Haltzangen sind kurz, ziemlich schlank und bleiben um etwa ein Drittel ihrer Länge vom Hinterrande des vorletzten Segmentes entfernt, welches in einer kleinen medianen Ausrandung einige stumpfe Hornzähnchen trägt. — Der Rücken des Abdomens beim ♀ ist gleichmässig glatt nur mit den gewöhnlichen kleinen Börstchen besetzt, grössere Borsten fehlen gänzlich, nur auf den zu beiden Seiten der Analöffnung gelegenen dunkleren Platten stehen ein paar ganz vereinzelte. Die ventrale Platte vor der Genitalöffnung ist hier einfach halbkreisförmig, klein und nur spärlich mit feinen Börstchen besetzt.

10. **Cyclopodia ferrarii** Rnd.

Untersucht das Originalexemplar in der Sammlung des Museo Civico di Genova, ferner 1 ♂ und 7 ♀ aus derselben Sammlung,

welche im Juni 1886 von Fea bei Bhamó in Burma gesammelt wurden.

Die Untersuchung des Originalexemplar ergab zur Gewissheit, was ich schon aus den Worten der Beschreibung „coxis anticis satis longis“ vermuthet hatte, dass nämlich trotz der Versicherung Rondanis „tibiis haud circulariter impressis“ (66) dessen *Nycteribia ferrarii* zur Gattung *Cyclopodia* Kol. gehöre. Die drei Ringe auf den Tibien sind thatsächlich vorhanden, ebenso aus mehreren Ocellen bestehende pigmentirte Augen. Ich kann hier das bisher noch nicht bekannte ♀ beschreiben und möchte auch der bisher ziemlich ungenauen Beschreibung des ♂ einiges hinzufügen.

Länge 2,25 — 2,5 mm.

Kopf und Thorax bieten nichts besonderes. Die Beine erscheinen, von oben gesehen, auffällig lang und dünn, bei seitlicher Ansicht, resp. von vorn erkennt man aber, dass die Schenkel sogar etwas dicker sind als ihrer Länge entsprechen würde, doch sind sie immer noch mindestens viermal so lang als breit. Die Vorderhüften sind nur halb so lang als die Schenkel und die Tibien einfach, nicht verdickt.

Das Abdomen des ♂ gewinnt durch eine enorme Verlängerung des dünnen Analsegmentes eine gewisse Aehnlichkeit mit *C. macrura* m., doch ist das Analsegment den andern gegenüber nicht so verschmälert. Die drei ersten Segmente dorsal sind kurz, auf der Fläche kahl, nur am Hinterrande undicht mit langen Borsten besetzt. Sehr lang, so lang als 1—3 zusammen, ist das vorletzte Segment, welches ausser ähnlicher Beborstung am Hinterrande auf den Seiten noch zerstreut stehende ziemlich lange Borsten trägt. Von der Ventralseite war bei beiden Exemplaren nichts zu sehen. — An der Basis des Abdomens beim ♀ eine derber braun chitinige, hinten in der Mitte ganz leicht ausgerandete Platte, welche am Hinterrande mit kräftigen Borsten besetzt ist. Der übrige Rücken gleichmässig mit kurzen Dornbörstchen besetzt, ohne längere Borsten. Am Hinterrande des vorletzten Segments zwei symmetrisch zu beiden Seiten liegende halbmondförmige, dunkelbraune Chitinplatten, welche am Hinterrande je 6 lange Borsten tragen. Analsegment mit einer Andeutung von Zweilappung wie bei *Nycteribia* (*Listropodia*) *blasii* Kol., ziemlich reichlich beborstet mit je 4 langen Borsten an den Hinterecken. Erstes Ventralsegment am Hinterrande leicht eingebuchtet, kurzborstig, das Ctenidium dicht, mit etwa 40 ziemlich langen und dicken Stacheln. Vor dem Hinterrand des vorletzten Segmentes ist eine kleine Strecke nicht beborstet, derber chitinig und quer „nadelrissig“, der Hinterrand etwas eingebuchtet und spärlich mit langen Borsten besetzt. Die Platte vor der Genitalöffnung ist gerundet viereckig, in der Mitte mit einer vertieften Linie wie bei *Penicillidia euxesta* m., am Rande mit einigen sehr langen Borsten besetzt.

11. Cyclopodia inflatipes m.

In der Sammlung des Herrn Dr. Hilger-Karlsruhe ein ♀ von *Kiodotus minimus* (Geoffr.) aus Kaiser-Wilhelms-Land.

Die kleinste Art dieser Gattung, von nur 2 mm Körperlänge.

Thorax, Schienen und Tarsen hell gelbbraun, Kopf, Schenkel und Abdomen dunkelbraun.

Kopf und Thorax bieten nichts besonderes; Thoracalctenidium mit je 15 Zähnen. Beine von auffallender Bildung. Die Vorderhüften, sowie sämtliche Schenkel und Schienen sind spindelförmig verdickt, die Schienen am wenigsten, die Schenkel derart, dass sie höchstens dreimal so lang als breit resp. dick sind. Dabei sind die Vorderhüften nur um $1/3$ kürzer als die Schenkel. Die Ringelungen der Tibien stehen an normaler Stelle. Mittel- und Hinterschenkel sind dorsal viel spärlicher beborstet als ventral; auf den Schienen stehen längere Borsten nur ventral vor den Ringeln und zweie auf der Dorsalseite; sonst ist die Beborstung ziemlich kurz.

Abdominalctenidium mit 42 Zähnen. Das Abdomen ist sonst gleichmässig mit den gewöhnlichen kleinen Börstchen besetzt, die hier auf besonders auffallend warzig hervortretenden Basalstücken sitzen, die Segmentirung ist nur andeutungsweise zu erkennen. Nur das Analsegment ist, wie gewöhnlich, von diesen Börstchen frei; es trägt neben der Analöffnung jederseits auf einer dunkler braun chitinigen Stelle einen Halbkreis langer Borsten neben einigen kleineren. Die Platte vor der Genitalöffnung ist hier ähnlich wie bei *C. macrura* m. nur seitlich in zwei Feldern dunkler chitinisirt und mit Borsten besetzt.

e. Die Gattung **Eucampsipoda** Kol.

Auch diese Gattung ist gut characterisirt durch die nur zweimal geringelten Tibien und Augen, welche nur aus je einem einfachen Ocellus bestehen. — Der Name muss übrigens *Eucampsipoda* und nicht, wie Kolenati 1862 schreibt, *-podia* geschrieben werden, da Kolenati 1858 die erste Form als neue Gattung gebildet hat.

1. Eucampsipoda aegyptia Mcq.

Ich habe diese Art nicht selbst untersuchen können, möchte aber hier doch einiges über Kolenatis Auffassung derselben sagen. Zunächst lautet der Speciesname nicht *aegyptiaca*, wie Kolenati schreibt, sondern *aegyptia*. — Dann aber möchte ich hier einem leisen Zweifel Ausdruck geben, ob Kolenatis *Nycteribia fitzingeri*, welche er 1862 (15) als *Eucampsipoda* synonym zu Macquarts *N. aegyptia* zieht, thatsächlich mit dieser Art identisch sei und *N. aegyptia* Mcq. zu dieser Gattung gehöre. Kolenati besitzt 1862 „das“ Originalexemplar der Art nicht mehr (1856 beschreibt er beide Geschlechter, muss also doch mindestens 2 Exemplare besessen

haben) und seine Beschreibung stimmt im Wesentlichen wörtlich mit der früher (13) gegebenen überein; aber in dieser früheren Beschreibung steht nichts von einer Ringelung der Tibien, welche auch von Macquart nicht erwähnt und nicht gezeichnet wird. Immerhin muss man Kolenatis Deutung der *Nycteribia aegyptia* Mcq. und ihre Stellung in dieser Gattung vorläufig wenigstens annehmen, solange nicht weitere Befunde vorliegen, die etwa dagegen sprechen.

2. **Eucampsipoda hyrtli** Kol.

Die Art bietet insofern ein besonderes Interesse, als sie mir ausser in Exemplaren aus Aegypten, von wo sie ursprünglich beschrieben wurde (2 ♂, 4 ♀ von *Cynonycteris aegyptiaca* Geoffr. aus der Sammlung des Museums für Naturkunde zu Berlin) auch aus Burma und Sumatra vorlag. Wenigstens kann ich bei 3 ♂ aus der Höhle von Lian si Paghe in West-Sumatra und 3 ♀ aus den Farm-Caves bei Moulmein in Burma, sämtlich aus der Sammlung des Museo Civico di Genova, keinen Unterschied von aegyptischen Exemplaren entdecken.

Der Beschreibung Kolenatis möchte ich nur folgendes wenige hinzufügen: Die Haltzangen des ♂ sind sehr lang und schmal, mit plötzlich verbreiterter Basis, dabei gerade. — Das Abdomen des ♀ hat dorsal ein dunkel chitiniges Basalsegment mit zweifach eingebuchtetem, mit mittellangen Borsten besetztem Hinterrand. Das folgende Segment (2—5 entsprechend) ist gleichmässig mit den gewöhnlichen kurzen Börstchen besetzt, nur am hinteren Viertel nicht; auf der Mitte stehen symmetrisch in zwei von vorne innen nach aussen hinten verlaufenden Reihen je 4 lange dünne Borsten. Das Analsegment wie Kolenati es beschrieben, glatt, mit 10 langen Borsten am Ende.

IV.

Uebersicht.

a. Aufzählung der bisher beschriebenen Arten.

Auch in dieser Aufzählung habe ich mich, wie seinerzeit bei der Aufzählung der Streblidenarten, bemüht, diejenigen Formen, welche ursprünglichere Charaktere zu besitzen scheinen, zuerst zu nennen und Arten, die seitlich abzuzweigen scheinen, gleich hinter denjenigen aufzuzählen, an welche sie sich anschliessen. In der Untergattung *Acrocholidia* Kol. habe ich eine Anzahl von Arten, die ich nicht selber gesehen, durch einen Strich von den übrigen abtrennen müssen, da ich über ihre Stellung den andern gegenüber nichts ausfindig machen konnte. Dreie davon sind mit Fragezeichen versehen, um zu zeigen, dass sie möglicherweise doch anderswohin gehören können. Die Nomenclatur der Wirthsfledermäuse ist auch

hier nach Trouessart (30) angegeben, nur bei den *Pteropus*-Arten habe ich mich an Matschie (20) gehalten; wo dieser und Trouessart im „Appendix" von der Nomenclatur in Trouessart's Text abweicht, ist diese letztere, bekanntere, in Klammern beigefügt.

I. Archinycteribia m.

actena m. — Wirth: *Dobsonia* (= *Cephalotes*) *peronii* Geoffr. — Vorkommen: Ralum auf Neu-Pommern (Prof. Dahl).

II. Penicillidia Kol. Horae Soc. Ent. Ross. II. 1862 p. 69.
Nycteribia auct. pp.
Megistopoda Kol. Wien. Ent. Monatsschr. I. 1857 p. 62.

ienynsi Westw. Trans. Zool. Soc. London I. 1835 p. 291, tab. 36, fig. 29—34 (*Nycteribia*).
Macqu. (Dipt. exot. II) Mém. Soc. Sc. Lille 1843 p. 281, tab. 36, fig. 11 (*Nycteribia*).
Kol. Paras. d. Chiropt. 1856 p. 44 (*Nycteribia*).
— Horae Soc. Ent. Ross. II. 1862 p. 88 tab. XIV f. 31 (*Nycteribia*).
? Schin. Novara 1868 p. 375 (*Nycteribia*).
Wirth: noch unbekannt. — Vorkommen: China (Westwood), Sumatra (Mus. Genua); ? Ceylon (Schiner).

euxesta m. — Wirth: *Phyllorhina armigera* Hodgs. — Vorkommen: Karenni-Berge bei Toungoo und „Catein Cauri" in Burma.

nattereri Kol. Wien. Ent. Monatsschr. I. 1857 p. 62 (*Listropodia*).
— Horae Soc. Ent. Ross. II. 1862 p. 57, tab. VII u. VIII fig. 19 (*Listropodia*).
Schin. Fauna Austriaca II. 1864 p. 655 (*Nycteribia*).
Wirthe: *Myotis* (*Leuconoë*) *daubentoni* Leisl., *M.* (= *Vespertilio*) *nattereri* Kuhl; ? *M.* (= *Vespert.*) *bechsteini* Leisl., ? *M. myotis* Bechst. (= *Vespert.*) *murinus* Schreb). —
Vorkommen: Mähren, Schlesien; ? Baden.

senegalensis Gerv. Atlas de Zoologie 1844 p. 14, tab. 53 fig. 2 (*Nycteribia*).
Wirth: *Phyllorhina tridens* (Geoffr.). — Vorkommen: Am Senegal.

fulvida Bigot. Ann. Soc. Ent. France VI. 5 1885 p. 246 (*Nycteribia*).
Wirth: noch unbekannt. — Vorkommen: Südafrika, Kapland, Madagascar.

pachymela m. — Wirth: noch unbekannt. — Vorkommen: Sancurar im Somalilande.

conspicua m.
westwoodii Kol. Paras d. Chiropter. 1856 p. 34 (*Nycteribia*).
— — Horae Soc. Ent. Ross. II. 1862 p. 69, tab. X—XI fig. 23.
— Schin. Fauna Austriaca II. 1864 p. 651 (*Nycteribia*).
— Rond. Bull. Soc. Ent. Ital. XI. 1879 p. 8 (*Nycteribia*).

Wirthe: *Rhinolophus euryale* Blas., *Rh. blasii* Peters, *Myotis myotis* Bechst. (= *Vespertilio murinus* Schreb.), *Miniopterus schreibersi* Natt. — Vorkommen: Ungarn, Balkan-Halbinsel, Italien und Sicilien; Tunis; Armenien, Georgien.

dufouri Westw. Trans. Zool. Soc. London I. 1835 p. 290, tab. 36 fig. 49—50 (*Nycteribia*).
Kol. Horae Soc. Ent. Ross II. 1862 p. 72 tab. XI—XII fig. 24.
Schin. Fauna Austriaca II. 1864 p. 654 (*Nycteribia*).
vespertilionis Dufour. Ann. Sc. Natur. XXII. 1831 p. 381 tab. XIII fig. 4.
westwoodi Guér.-Mén. Iconogr. III. 1829—44 p. 556, Bd. II tab. 104 fig. 9.
frauenfeldi Kol. Zool. bot. Ver. VI. 1856 p. 189 tab. I fig. B (*Nycteribia*).
— Paras d. Chiropt. 1856 p. 35 (*Nycteribia*).
Plateau. Bull. Acad. Roy. Belgique. 2. Ser. 36. Bd., Jahrgg. 42; 1873 p. 332—335 (*Nycteribia*).
leachi Kol. Wien. Ent. Monatsschr. I. 1857 p. 62 (*Megistopoda*).
— — Horae Soc. Ent. Ross II. 1862 p. 75 tab. XII bis XIII fig. 25.
— Schin. Fauna Austriaca II. 1864 p. 653 (*Nycteribia*).
— Rond. Bull. Soc. Ent. Ital. XI. 1879 p. 8 (*Nycteribia*).

Wirthe: *Rhinolophus blasii* Peters, *Rh. hipposideros* Bechst., *Rh. ferrum-equinum* Schreb., *Myotis* (*Leuconoë*) *capuccinii* Bonap., *M. myotis* Bechst. (= *Vespertilio murinus* Schreb.), *Miniopterus schreibersi* Natt. — Vorkommen: Banat, Krain, Italien, Frankreich, Belgien, Mähren, Schlesien; Tunis (Dr. Lühe).

monoceros m. Illustr. Zeitschr. f. Entomologie (Neudamm) V. 1900 p. 278.

Wirth: *Myotis* (= *Vespertilio*) sp. — Vorkommen: Ostpreussen.

III. Nycteribia Latr. Prècis des Caract. génériques 1795 p. 176.
— Hist. nat. Crust. Ins. XIV. 1804 p. 403.
Westw. Trans. Zool. Soc. London I. 1835 p. 275.
Kol. Paras. d. Chiropt. 1856 p. 34.
— Wien. Ent. Monatsschr. I. 1857 p. 62.
Schin. Fauna Austriaca II. 1864 p. 650.
Rond. Bull. Soc. Ent. Ital. XI. 1879 p. 8.
Bigot. Ann. Soc. Ent. France VI. 5. 1885 p. 234.
Phthiridium Herm. Mém. aptèrol. 1804 p. 120.
— v. Olfers, De vegetativis et animatis corporibus, Dissert. 1815 p. 79.
— Leach, Zoolog. Miscell. III. 1817 p. 55.
Celeripes Montague, Trans. Linn. Soc. IX 1808 p. 166 (nomen nudum).

Subgen. ***Acrocholidia* Kol.** Wien. Ent. Monatsschr. I. 1857 p. 62. — Horae Soc. Ent. Ross II. 1862 p. 60.

vexata Westw. Trans. Zool. Soc. London I. 1835 p. 291, 8. Schin. Fauna Austriaca II. 1864 p. 652.

? *vespertilionis* L. Syst. Nat. Ed. X. 1758 (*Pediculus*).
? — L. Fauna Suecica 1761 no. 1941.
? — Scop. Entomol. Carniolica 1763 no. 1058.
? — Fabr. Syst. Entom. 1775 p. 812.
? — — Spec. Ins. II. 1781 p. 487.
? — — Mantissa II. 1787 p. 373.
? — — Ent. syst. IV. 1794 p. 429.
? — Gmelin Ed. Syst. Nat. I. Pars V 1788 p. 2927 (*Acarus*).
? — Schrank Fauna Boica III. 1803 p. 375. (*Hippobosca*).
? — Herm. Mém. aptérolog. 1804 p. 120 tab. V fig. 1 (*Phthiridium*).
? — Fabr. Syst. Antliat. 1805 p. 350, 1 (*Nycteribia*).
? — Latr. Gen. Crust Ins. IV 1809 p. 364 tab. XV fig. 11.
? — Macqu. Hist. nat. Ins. Diptères (Suit. à Buff.) II. 1835 p. 647 tab. 24 fig. 16.
? — Meig. Syst. Beschrbg. VI. 1830 p. 238 tab. 64 fig. 19.
? — Zett. Dipt. Scand. VII. 1848 p. 2917.

montaguei Kol. Paras. d. Chiropt. 1856 p. 38.
— — Horae Soc. Ent. Ross II. 1862 p. 61 tab. VIII bis IX fig. 20.

Wirthe: *Rhinolophus euryale* Blas., *Rh. hipposideros* Bechst., *Rh. ferrum-equinum* Schreb., *Myotis myotis* Bechst., (= *Vespertilio murinus* Schreb.), *Miniopterus schreibersi* Natt. — Vorkommen: „Ganz Europa" (Kolenati); Tunis (Dr. Lühe).

bechsteini Kol. Wien. Ent. Monatsschr. I. 1857 p. 62. — Horae Soc. Ent. Ross II. 1862 p. 63 tab. IX fig. 21. Schin. Fauna Austr. II 1864 p. 654.

Wirth: *Myotis* (= *Vespertilio*) *bechsteini* Leisl. — Vorkommen: Mittelrussland, Mähren, Oesterreich.

oceanica Bigot. Ann. Soc. Ent. France VI. 5. 1885 p. 246.

Wirth: *Chalinolobus gouldi* Gray. — Vorkommen: Neu-Caledonien, Neu-Süd-Wales.

bellardii Rnd. Ann. Mus. Civ. Genova XII. 1878 p. 152.

Wirth: *Phyllostoma* spec. — Vorkommen: Südamerika (Rondani), Brasilien.

dispar m. — Wirthe: *Vespertilio (Vesperugo) abramus* Temm., *Kiodotus* (= *Macroglossus*) *minimus* (Geoffr.). — Vorkommen: Kaiser-Wilhelms-Land.

scissa m. — Wirth: *Rhinolophus capensis* Licht. — Vorkommen: Südafrika.

minuta v. d. **Wulp.** Diptera; Midden-Sumatra 1884 p. 58. — *? ienynsi* Rnd. Ann. Mus. Civ. Genova XII 1878 p. 151.
Wirth: *? Rhinolophus euryotis*| Temm. (nach Rondani). — Vorkommen: Sumatra; ? Amboina.

blainvillei Leach. Zool. Miscell. III 1817 p. 55 (*Phthiridium*).
Westw. Trans. Zool. Soc. Lond. I 1835 p. 289 tab. 36 fig. 42.
Kol. Paras. d. Chiropt. 1856 p. 45.
— Horae Soc. Ent. Ross. II 1862 p. 87 tab. XIV fig. 29.
Wirthe: *Rhinolophus ferrum-equinum* Schreb., *Taphozous perforatus* Geoffr. — Vorkommen: Mauritius, Aegypten.

stichotricha m. — Wirth: *Emballonura monticola* Temm. — Vorkommen: Nias.

roylei Westw. — Trans. Zool. Soc. London I 1835 p. 290 tab. 36 fig. 35—36.
Kol. Paras d. Chiropt. 1856 p. 45.
— Horae Soc. Ent. Ross. II 1862 p. 87 tab. XIV fig. 30.
Wirth: Noch unbekannt. — Vorkommen: Indien.

---

flava Weyenb. Ann. Soc. Cientif. Argentina XI 1881 p. 194.
Wirth: *Vespertilio (= Vesperugo) velatus* Geoffr. — Vorkommen: Argentinien.

? **mexicana Bigot.** Ann. Soc. Ent. France VI. 5. 1885 p. 245.
Wirth: Noch unbekannt. — Vorkommen: Mexico.

? **antrozoi Townsend.** Journ. New York Entom. Soc. I 1893 p. 79.
Wirth: *Antrozous pallidus* Leconte. — Vorkommen: Las Cruzes in Neu-Mexico.

? ? **parilis Walk.** Journ. Proceed. Linn. Soc. London V 1861 p. 300.
Wirth: Noch unbekannt. — Vorkommen: Batchian.

Subgen. ***Stylidia Westw.*** Introduct. modern Classif. II 1840 Generic Synops. p. 154.
— Kol. Wien. ent. Monatsschr. I 1857 p. 62.
— — Horae Soc. ent. Ross. II 1863 p. 65.
Phthiridium Herm. Mém. aptérologique 1804 p. 120 p. p.
— v. Olfers Dissertatio 1815 p. 79 p. p.
— Leach Zool. Miscell. III 1817 p. 55 p. p.

biarticulata Herm. Mém. aptérol. 1804 p. 124 tab. 6 fig. 1.
v. Olfers Dissertatio 1815 p. 80.
Westw. Trans. Zool. Soc. London I 1835 p. 292 tab. 36 fig. 37—41.
Macqu. Hist. nat. Ins. Dipt. (Suit. à Buff.) II 1835 p. 647.
Rond. Bull. Soc. Ent. Ital. XI 1878 p. 8.
vespertilionis Nitzsch, Voigts Magazin VI 1803 p. 365 tab. X fig. 4—5 (*Hippobosca*).
— Montague, Linn. Transact. XI 1815 p. 11 tab. 3 fig. 5—7.

hermanni Leach Zool. Miscell. III 1817 p. 55 tab. 144.
— Kol. Paras d. Chiropt. 1856 p. 38.
— — Horae Soc. Ent. Ross. II 1862 p. 66 tab. IX—X fig. 22.
— — Schin. Fauna Austriaca II 1864 p. 653.

Wirthe: *Rhinolophus euryale* Blas., *Rh. blasii* Peters, *Rh. hipposideros* Bechst., *Rh. ferrum-equinum* Schreb., *Plecotus auritus* L., *Myotis myotis* Bechst., (= *Vespertilio murinus* Schreb.), *Miniopterus schreibersi* Natt.; *Néomys* (*Crossopus*) *fodiens* L. — Vorkommen: „Ganz Europa" (Rondani), England, Deutschland, Oesterreich, Krain, Steiermark, Schweiz, Italien, Naxos; Afrika; Kleinasien.

ercolanii Rnd. Bull. Soc. Ent. Ital. XI. 1879 p. 7.

Wirth: *Myotis myotis* Bechst. (= *Vespertilio murinus* Schreb.). — Vorkommen: Prov. Emilia in Italien.

Subgen. *Listropodia* Kol. Wien. Ent. Monatsschr. I. 1857 p. 62.
— Horae Soc. Ent. Ross II. 1862 p. 49.
Rnd. Bull. Soc. Ent. Ital. XI. 1879 p. 5.

blasii Kol. Paras. d. Chiropt 1856 p. 41.
— Horae Soc. Ent. Ross II. 1862 p. 49 tab. V fig. 16.
Schin. Fauna Austr. II. 1864 p. 656.

Wirthe: *Rhinolophus euryale* Blas., *Pterygistes* (= *Vesperugo*) *pipistrellus* Schreb., *Myotis* (*Leuconoë*) *cappaccinii* Bonap., *M. daubentoni* Leisl., *M.* (*Vespertilio*) *nathusii* Blas., *Miniopterus schreibersi* Natt. — Vorkommen: „Europa" (Kolenati), Niederlande, Berlin, Ostpreussen, mittleres Russland, Ungarn, Banat, Serbien, Dalmatien, Oesterreich, Schlesien; Tunis (Dr. Lühe).

parvula m. — Wirth: noch unbekannt. — Vorkommen: West-Sumatra.

pedicularia Latr. Hist. nat. Crust. et Ins. XIV. 1805 p. 403 tab. 112 fig. 14.
v. Olfers Dissertatio 1815 p. 79 (*Phthiridium*).
Westwood. Trans. Zool. Soc. London I. 1835 p. 290.
? *vespertilionis* Latr. Nouv. Dict. d. Hist. nat. XXIII.
latreillei Leach. Zool. Misc. III. 1817 p. 56.
— Curt. Brit. Ent. 1829 VIII tab. 277.
— Westw. Trans. Zool. Soc. London I. 1835 p. 291 tab. 36 fig. 43—48.
— Kol. Paras. d. Chiropt. 1857 p. 40 tab. IV.
— — Horae Soc. Ent. Ross II. 1862 p. 55 tab. VI bis VII fig. 18.
— Schin. Fauna Austr. II. 1864 p. 655.
— Rnd. Bull. Soc. Ent. Ital. XI. 1879 p. 6.

Wirthe: *Rhinolophus hipposideros* Bechst., *Vespertilio* (= *Vesperugo*) *serotinus* Schreb., *V. noctula* Schreb., *Myotis* (*Leuconoë*) *dasycneme* Boie, *M.* (*L.*) *daubentoni* Leisl., *M. myotis* (= *Vespertilio murinus* Schreb.), *Miniopterus schreibersi* Natt. — Vorkommen: „Ganz Europa" (Kolenati), England, Belgien, Krain; Tunis (Dr. Lühe), Kapland (Zool. Mus. Königsberg).

schmidli Schin. Zool. bot. Ver. III. 1853 p. 151.
Kol. Horae Soc. Ent. Ross. II. 1862 p. 52 tab. VI fig. 17.
Schin. Fauna Austr. II. 1864 p. 656.
schmidti Rnd. Bull. Soc. Ent. Ital. XI. 1879 p. 6.

Wirthe: *Pterygistes* (= *Vesperugo*) *pipistrellus* Schreb., *Myotis* (*Leuconoë*) *daubentoni* Leisl., *M. myotis* Bechst. (= *Vespertilio murinus* Schreb.), *Miniopterus schreibersi* Natt. — Vorkommen: Pommern (Mus. Berlin) Krain, Banat, Serbien, Ober- und Mittel-Italien; Tunis (Dr. Lühe).

allotopa m. — Wirth: Noch unbekannt. — Vorkommen: West-Sumatra.

IV. Cyclopodia Kol. Horae Soc. Ent. Ross II. 1862 p. 82.
Eucampsipoda Kol. Wien. Ent. Monatsschr. I. 1857 p. 62 p. p.

similis m. Entomol. Nachr. (Karsch) XXVI. 1900 p. 292.

Wirthe: *Pteropus celaeno* Herm. (=*edulis* auct.), *Pt. melanopogon* Schleg. Peters und var. *neohibernicus* Peters, *Pt. tonganus* Quoy u. Gers. (=*keraudreni* Qu. u. G.); ? *Pt. alecto* Temm. — Vorkommen: Neu-Pommern, Neu-Mecklenburg, Viti-Inseln; ? Celebes.

albertisi Rnd. Ann. Mus. Civ. Genova XII 1878 p. 150.

Wirth: *Pteropus* spec. — Vorkommen: Goram (Molukken).

horsfieldi de Meij. Tijdschr. voor Entom. XLII 1899 p. 153.
ienynsi v. d. Wulp. Diptera. Midden Sumatra 1884 p. 58.

Wirth: Noch unbekannt. — Vorkommen: Java, Sumatra, Engano.

minor m. Entomol. Nachr. XXVI 1900 p. 291.

Wirth: *Pteropus admiralitatum* Thomas. — Vorkommen: Neu-Pommern.

dubia Westw. Trans. Zool. Soc. London I 1835 p. 289 (*Nycteribia*).
Kol. Paras. d. Chiropt. 1856 p. 45 (*Nycteribia*).
— Horae Soc. Ent. Ross. II 1862 p. 86 (*Nycteribia*).
blainvillei Latr. Nouv. Dict. d'Hist. nat. XXIII

Wirth: *Pteropus* spec. — Vorkommen: Mauritius, Madagascar. (Die Angaben „Indien" bei Westwood, „Philippinen" und „Tond" bei Walker beziehen sich wohl sicher auf irgend eine andere Art).

greeffi Karsch. Greeff. Sitzgsber. Ver. Beförd. ges. Naturwiss. Marburg 1884 p. 77.
Wirth: *Cynonycteris straminea* Geoffr. — Vorkommen: San Thomé und Rolas.

rubiginosa Bigot. — Ann. Soc. Ent. France Vol. 60 1891 p. 386.
Wirth: Noch unbekannt. — Vorkommen: Assinie an der Guineaküste.

sykesi Westw. Trans. Zool. Soc. Lond. I 1835 p. 288 tab. 36 fig. 1—25 (*Nycteribia*).
Kol. Paras. d. Chiropt. 1856 p. 46 (*Nycteribia*).
— Horae Soc. Ent. Ross. II 1862 p. 82 tab. XIII fig. 27.
Wirth: Noch unbekannt. — Vorkommen: Indien. (Walkers Angabe „? Natal" ist wohl sicher auf eine andere Art, vielleicht *C. dubia* Westw. zu beziehen).

hopei Westw. Trans. Zool. Soc. Lond. I 1835 p. 289 tab. 36 fig. 26 bis 28 (*Nycteribia*).
Kol. Paras. d. Chiropt. 1856 p. 45 (*Nycteribia*).
— Horae Soc. Ent. Ross. II 1862 p. 83 tab. XIV fig. 28.
Wirth: *Pteropus celaeno* Herm. (= *edulis* auct.) — Vorkommen: Bengalen.

ferrarii Rnd. Ann. Mus. Civ. Genova XII 1878 p. 151 (*Nycteribia*).
Wirth: Noch unbekannt. — Vorkommen: Java, Burma.

inflatipes m. Entomol. Nachr. XXVI 1900 p. 291.
Wirth: *Kiodotus* (= *Macroglossus*) *minimus* Geoffr. — Vorkommen: Kaiser-Wilhelms-Land.

macrura m. Entomol. Nachr. XXVI 1900 p. 292.
Wirth: *Dobsonia* (= *Cephalotes*) *peronii* Geoffr. — Vorkommen: Neu-Pommern.

V. Eucampsipoda Kol. Wien. ent. Monatsschr. I 1857 p. 62.
Eucampsipodia Kol. Horae Soc. Ent. Ross. II 1862 p. 78.

hyrtli Kol. Parasiten d. Chiropt. 1856 p. 42 (*Nycteribia*).
— Horae Soc. Ent. Ross. II 1862 p. 78 tab. XIV fig. 26.
Wirth: *Cynonycteris aegyptiaca* Geoffr. — Vorkommen: Aegypten, am Senegal; Sumatra, Burma.

aegyptia Mcq. Mem. Soc. roy. Sciences de Lille 1850 p. 282 tab. 28 fig. 16 (*Nycteribia*).
fitzingeri Kol. Paras. d. Chiropt. 1856 p. 43 (*Nycteribia*).
aegyptiaca Kol. Horae Soc. Ent. Ross. II 1862 p. 80 (*Eucampsipodia*).
Wirth: *Phyllorhina tridens* Geoffr. — Vorkommen: Aegypten.

Ohne Beschreibung werden noch genannt folgende 4 Nycteribiidae:
Nycteribia spec. von *Molossus* spec. aus Jamaica. Walker List. IV. 1849 no. 1149.
— spec. von *Noctilio leporinus* (L.) var. *mastivus* (Dahl) aus Jamaica. — ibid.
— spec. aus Natal. — ibid.
? — spec. aus Neu-Caledonien. Bigot Ann. Soc. Ent. France 1885 p. 246.

b. Bestimmungstabelle.

Bei der Aufstellung dieser Bestimmungstabelle habe ich leider nicht überall morphologischen Characteren folgen können, da ich nicht alle Arten selber untersucht habe und die Beschreibungen meist zu unvollständig waren, um daraus Schlüsse auf die Einordnung zu ziehen; dies gilt besonders von der Untergattung *Acrocholidia* Kol. In diesem Falle habe ich mehr oder weniger weitgehend die geographische Verbreitung zu Hilfe genommen und bin so zu einer Tabelle gekommen, die wenigstens alle Arten umfasst, wenn sie auch in der genannten Gruppe sicher grosse Mängel hat.

1' Am ersten Ventralsegment ist kein Ctenidium vorhanden; die Metatarsen aller Beine sind kurz, höchstens so lang als die drei folgenden Glieder zusammen. Die dorsale Kopfwand wölbt sich in Kapuzenform über die Mundwerkzeuge und Antennen herüber. Genus **Archinycteribia** m.

Einzige Art: A. actena m.

1, Das erste Ventralsegment mit einem Ctenidium; die Metatarsen aller Beine mehr oder weniger verlängert, nur wenig kürzer bis etwas länger als die Tibien, meistens viel länger als die übrigen Tarsenglieder zusammen. Die dorsale Kopfwand lässt Antennen und Mundtheile frei.

2' Die Tibien sind nicht geringelt, auf ihrer ventralen Kante stehen häufig drei Querreihen stärkerer Borsten nahe dem distalen Ende. Die Vorderhüften sind selten länger als breit.

3' Kopf mit deutlichen, aus je einem einfachen Ocellus bestehenden Augen. Abdomen und Beine mit langer pinselartiger Beborstung. Genus **Penicillidia** Kol.

4' Abdomen ohne „Haftscheiben" (vgl. 4,)

5' Beine nicht auffallend dick.

6' Kleinere Arten von weniger als 4 mm Länge.

7' Thorax länger als breit. Tibien von gewöhnlicher Form.

8' Ventrale Thoraxfläche von vorne nach hinten gekrümmt, gelblich mit deutlicher schwarzer Mittellinie. Beborstung des Abdomens beim ♂ lang, die Borsten dunkel. Körperlänge nur 2,5 mm. P. ienynsi (Westw.)

8, Ventrale Thoraxfläche eben, dunkelkastanienbraun. Beborstung des Abdomens beim ♂ kürzer, die Borsten mehr gelblich, Körperlänge 3,5 mm. P. euxesta m.

7, Thorax ventral breiter als lang. Tibien etwas verbreitert. P. nattereri (Kol.)

6, Grössere Arten von mindestens 4,5 mm Länge.

7'' Beim ♀ ist der Hinterrand des fünften Dorsalsegmentes gerade.
P. senegalensis (Gerv.)

7,, Beim ♀ ist der Hinterrand des fünften Segmentes in der Mitte lappenförmig nach hinten vorgezogen. P. conspicua m.

5, Beine auffallend dick (bisher nur ♂ bekannt).

6'' Hell rothbraun mit fuchsiger sehr langer Beborstung auf dem Abdomen. Mittelschenkel in den proximalen zwei Dritteln ganz kurzborstig.
P. fulvida (Big.)

6,, Dunkelbraun mit schwarzer, nicht ganz so langer Beborstung auf dem Abdomen. Die Schenkel noch etwas dicker als bei *P. fulvida* (Big.). Mittelschenkel im proximalen Drittel nicht schwächer beborstet als im distalen.
P. pachymela m.

4, Abdomen mit sog. „Haftscheiben", d. h mit kleinen, ovalen, derber dunkelbraun chitinigen Platten, welche beim ♂ ventral auf dem vorletzten Segment stehen und mit stumpfen Chitinhöckerchen besetzt sind; beim ♀ liegen sie dorsal.

5'' Stirn vorne fast gerade abgestutzt, ganz schwach nach vorne bogig. P. dufouri (Westw.)

5,, Stirn vorne in ein medianes ziemlich langes Horn ausgezogen. P. monoceros m.

3, Kopf ohne Augen. Die Beborstung nirgend pinselartig.
Genus Nycteribia Latr.

4'' Tibien von gewöhnlicher Form, nicht auffallend verbreitert.

5''' Analsegment des ♂ konisch, mehr oder weniger spitz zulaufend, des ♀ ohne Anhänge auf seiner dorsalen Fläche. Subgen. Acrocholidia Kol.

6''' Grössere Arten von wenigstens 1,5 mm Länge.

7''' Arten der alten Welt resp. Australiens.

8'' Palaearktische resp. aethiopische Arten.

9' Thorax ventral breiter als lang.

10' Längsfurche des Sternum nur hinten grubig.
N. vexata Westw.

10, Längsfurche des Sternum an beiden Enden grubig.
N. bechsteini Kol.

9, Thorax ventral länger als breit.

10'' Vorletztes Ventralsegment des ♂ in der Mitte des Hinterrandes tief eingekerbt. Dunkel ockergelb, ziemlich plump gebaut.
N. scissa m.

10,, Vorletztes Ventralsegment des ♂ mit geradem Hinterrande. Hellgelb, auffallend schlank mit sehr schlanken Beinen.
N. blainvillei Leach.

8,, Südasiatische resp. australische Arten.

9'' Körperlänge unter 2 mm.
N. minuta v. d. Wulp.

9,, Länger als 2,5 mm.

10''' Australische Arten von Neu-Guinea und Australien.

11' Mittelbeine des ♂ von gewöhnlicher Form.
N. oceanica Big.

11, Mittelbeine des ♂ auffallend gebildet, mit einem plattenartigen Fortsatz am Schenkel vor dem Gelenk mit den Tibien, diese selbst gegen das Ende zu verschmälert.
N. dispar m.

10,,, Arten von Sumatra und Indien.

11'' Hell ockergelb, 3,25 mm, von Sumatra.
N. stichotricha m.

11,, Dunkel schwarzbraun, 2,8 mm lang, von Indien.
N. roylei Westw.

7,,, Amerikanische Arten.

8''' Arten aus Südamerika.

9''' Tibien mehr als halb so lang als die Schenkel. N. bellardii Rnd.

9,,, Die Tibien erreichen wenig mehr als ein Drittel der Schenkellänge.
N. flava Weyenb.

8,,, Arten aus Mexico oder Nordamerika.

9'''' Vorderschenkel dorsal unbeborstet, Mittel- und Hinterschenkel mit je einer langen Praeapicalborste. Am Analsegment zwei auffallend lange Borsten. N. mexicana Big.

9,,,, Vorderschenkel dorsal beborstet, Mittel- und Hinterschenkel ohne Praeapicalborste, Analsegment ohne auffallend lange Borsten am Ende. N. antrozoi Towns.

6,,, Kleine Art von nur 1 mm Länge. Batchian. N. parilis Walk.

5,,, Analsegment des ♂ dick, kuglig mit sehr stumpfem Ende, des ♀ dorsal mit einem Paar langer griffelförmiger, am Ende langborstiger Anhänge. Subgenus Stylidia Westw.

6'''' Tibien fast so lang wie die Schenkel und ebenso lang wie die Tarsen. N. biarticulata Herm.

6,,,, Tibien nur wenig mehr als halb so lang wie die Schenkel und deutlich kürzer als die Tarsen. N. ercolanii Rnd.

4,, Tibien auffallend verbreitert, sodass sie bei einigen Arten wenigstens an den Vorderbeinen fast so breit als lang sind. Subgenus Listropodia Kol.

5,,,, Ventralplatte des Thorax rundlich, so breit als lang.

6* Grössere Art von 2 mm. Analsegment des ♀ in zwei Lappen neben der Analöffnung ausgezogen. Europa. N. blasii Kol.

6$_*$ Kleinere Art von nur 1,5 mm Länge. Analsegment des ♀ einfach, rundlich. Sumatra. N. parvula m.

5,,,, Thorax ventral entweder länger als breit oder breiter als lang.

6*' Thorax ventral breiter als lang. N. pedicularia Latr.

6$_*$, Thorax ventral länger als breit.

7'''' Vorletztes Ventralsegment des ♂ am Hinterrande mit einigen dornartigen kurzen Borsten, Haltzangen gerade. Am Hinterrande des fünften Ventralsegmentes beim ♀ nur seitlich zwei derber chitinige Stellen. N. schmidli Schin.

7,,,, Vorletztes Ventralsegment des ♂ am Hinterrande ohne Dörnchen, Haltzangen gebogen. Der ganze Hinterrand des fünften Segmentes beim ♀ ventral derber chitinig. N. allotopa m.

2, Die Tibien mit 2 oder 3 helleren Ringen.

3'' Die Tibien mit 3 Ringen; die Augen aus je 2 Ocellen zusammengesetzt. Genus **Cyclopodia Kol.**

4''' Grössere Arten von mehr als 3,5 mm Länge. Schenkel niemals auffallend verdickt.

5* Westafrikanische Arten.

6*'' Von den Inseln San Thomé und Rolas. C. greeffi Karsch.

$6_{*,,}$ Von der französischen Elfenbeinküste (Assinie). C. rubiginosa Big.

5_{*} Indoaustralische oder südafrikanische Arten.

6** Beim ♂ sind die Hinterränder der drei vorletzten Dorsalsegmente auch in der Mitte beborstet; Abdomen des ♀ ohne irgend welche grösseren Borsten auf der Mitte des Rückens oder am Rande des vorletzten Segments.

7* Am Hinterrande des vorletzten Ventralsegments stehen beim ♂ nur wenige, 9—12, ganz kleine und stumpfe Chitindörnchen. Kleinere Art von 3,7 mm Länge, dunkel schwarzbraun. Neu-Pommern. C. minor m.

7_{*} Am Hinterrande des vorletzten Ventralsegments stehen beim ♂ 17—21 lange Chitinstacheln, ähnlich denen am ersten Ventralsegment im sogen. Abdominal-Ctenidium. Grössere Art von 4—4,5 mm Länge, hell rothbraun. Südostafrika, Madagascar. C. dubia (Westw.)

6_{**} Beim ♂ bleibt die Mitte des Hinterrandes der drei vorletzten Dorsalsegmente von Borsten frei (ob auch beim ♂ von *C. sykesi* Westw.?); Abdomen des ♀ mit mindestens 4 gröberen oder längeren Borsten auf der Mitte des Rückens und mit mehreren solchen am Hinterrande des vorletzten Segments (ob auch beim ♀ von *C. hopei* Westw.?)

7* Analsegment des ♂ an der Basis nur wenig breiter als an der Spitze und nur halb so breit als das vorletzte Segment; das ♀ trägt am Rande des vorletzten Segments jederseits ein Büschel sehr stark gekrümmter Borsten, auf der Mitte des Rückens stehen zwei symmetrisch angeordnete Gruppen von je 7 langen Borsten. C. macrura m.

7* Analsegment des ♂ an der Basis beträchtlich breiter als an der Spitze und nur wenig schmäler als das vorletzte Segment (ob auch beim ♂ von *C. sykesi* Westw.?) Die Borsten am Rande des vorletzten Segmentes beim ♀ (auch bei *C. hopei* Westw.?) sind nicht auffällig gekrümmt.

8'''' Haltzangen des ♂ kurz und dick, stumpf, vom Hinterrande des vorletzten Segments entfernt bleibend. Analsegment stumpf gerundet, wenig länger als an der Basis breit, an der Spitze mehr als halb so breit als an der Basis. Beim ♀ auf der Mitte des Abdomens eine grössere Anzahl von Borsten, sowie zwei Büschel solcher an beiden Seiten des Hinterrandes des vorletzten Segments; doch stehen diese drei Borstenfelder mit einander nicht im Zusammenhang. C. similis m.

8,,,, Haltzangen des ♂ (auch bei *C. sykesi* Westw.?) schlank und dünn, spitz, bis nahe an den Hinterrand des vorletzten Segments heranreichend. Beim ♀ (ob auch bei *C. hopei* Westw.?) auf der Mitte des Rückens nur vier gröbere Borsten, oder, wenn dort mehrere längere vorhanden sind, steht diese Borstengruppe durch ein ebenfalls mit solchen Borsten besetztes Feld mit denen am Hinterrande des vorletzten Segmentes im Zusammenhang.

♂ {

9* Analsegment lang und schmal, stark kegelförmig zugespitzt, sodass es an der Basis mehr als doppelt so breit ist als am Ende. C. hopei (Westw.)

9* Analsegment lang, aber breiter, an der Spitze mehr als halb so breit als an der Basis.

10'''' Dunkel schwarzbraune Art. C. albertisi Rnd.

10,,,, Hell röthlichbraune Art. C. horsfieldi de Meij.

♀

9a* Die längere Beborstung des Rückens beschränkt sich auf den Rand des vorletzten Segments; auf der Mitte stehen nur 4 längere Borsten.

10a'''' Der ganze Rand des vorletzten Segments ist mit einer einfachen Reihe starker langer Borsten besetzt, nur in der Mitte stehen noch zwei weitere vor dieser Reihe.
C. sykesi (Westw.)

10a,,,, Am Hinterrande des vorletzten Segments steht nur jederseits ein Büschel langer Borsten, die Mitte des Randes ist frei von solchen. C. albertisi Rnd.

9a$_*$ Die längere Beborstung des Rückens erstreckt sich in einem dreieckigen Felde vom Rande des vorletzten Segments bis zur Mitte.
C. horsfieldi de Meij.

4,,, Kleine Arten von 2 mm Länge oder wenig darüber, mit mehr oder weniger verdickten Schenkeln.

5* Vorderschenkel nur wenig verdickt, Vorderhüften halb so lang wie die Schenkel. C. ferrarii (Rnd.)

5$_*$ Vorderschenkel stark spindelförmig verdickt, höchstens dreimal so lang als breit, die Vorderhüften nur um ein Drittel kürzer als die Schenkel.
C. inflatipes m.

3,, Die Tibien mit 2 Ringen; die Augen nur aus je einem Ocellus bestehend. Genus **Eucampsipoda Kol.**

4'''' Mittellinie des Thorax nur am hintern Ende grubig.
E. hyrtli Kol.

4,,,, Mittellinie des Thorax vorne und hinten grubig.
E. aegyptia (Mcq.)

c. Uebersicht über die geographische Verbreitung.

1. Palaearktische Region.

1. *Penicillidia nattereri* (Kol.).	7. *Nycteribia* (*Stylidia*) *biarticulata* Herm.
2. — *conspicua* m.	8. — — *ercolanii* Rnd.
3. — *dufourii* (Westw.).	9. — (*Listropodia*) *blasii* Kol.
4. — *monoceros* m.	10. — — *pedicularia* Latr.
5. *Nycteribia* (*Acrocholidia*) *vexata* Westw.	11. — — *schmidli* Schin.
6. — — *bechsteini* Kol.	

2. Aethiopische Region.

1. *Penicillidia senegalensis* (Gerv.).
2. — *fulvida* (Big.).
3. — *pachymela* m.
4. *Nycterbiia* (*Acrocholidia*) *scissa* m.
5. — — *blainvillei* Leach.
6. — (*Stylidia*) *biarticulata* Herm.
7. *Nycteribia* (*Listropodia*) *pedicularia* Latr.
8. *Cyclopodia greeffi* Karsch.
9. — *rubiginosa* Big.
10. — *dubia* (Westw.).
11. *Eucampsipoda hyrtli* Kol.
12. — *aegyptia* (Mcq.).

3. Indische Region.

1. *Penicillidia ienynsi* (Westw.).
2. — *euxesta* m.
3. *Nycteribia* (*Acrocholidia*) *minuta* v. d. W.
4. — — *stichotricha* m.
5. — — *roylei* Westw.
6. — (*Listropodia*) *parvula* m.
7. — — *allotopa* m.
8. *Cyclopodia albertisi* Rnd.
9. — *horsfieldi* de Meij.
10. — *sykesi* (Westw.).
11. — *hopei* (Westw.).
12. — *ferrarii* (Rnd.).
13. *Eucampsipoda hyrtli* Kol.

4. Australische Region.

1. *Archinycteribia actena* m.
2. *Nycteribia* (*Acrocholidia*) *oceanica* Big.
3. — — *dispar* m.
4. — — *minuta* v. d. W.
5. — — ? *parilis* Walk.
6. *Cyclopodia similis* m.
7. — *minor* m.
8. — *inflatipes* m.
9. — *macrura* m.

5. Nearktische Region.

1. *Nycteribia mexicana* Big.
2. *Nycteribia antrozoi* Townsend.

6. Neotropische Region.

1. *Nycteribia* (*Acrocholidia*) *bellardii* Rnd.
2. *Nycteribia* (*Acrocholidia*) *flava* Weyenb.

Litteratur-Verzeichniss.

(Die mit * bezeichneten Schriften habe ich nicht selber vergleichen können.)

1. F. Brauer. Bericht üb. d. Leistungen in d. Naturgesch. d. Insekten während des Jahres 1869. — Arch. f. Naturgesch. 36. Jahrgg. 1870. II. Bd. p. 71—72.

2 — Ueber das Segment médiaire Latreilles. — S.-B. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien. Math. - nat. Cl. 85 Bd. I. Abt. 1882 p. 218—244, m. 3 Tafeln.

3. J. Curtis. British Entomology. London 1823—40.

4. K. M. Diesing. Revision der Rhyngodeen. — S.-B. d. Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien. Math.-nat. Cl. 37 Bd. 1859 p. 719 bis 782 m. 3 Taf.

5. L. Dufour. Description et figures de la Nyctéribie du Vespertition et Observations sur les stigmates des Insectes pupipares. — Ann. Sciences natur. T. XXII. Paris 1831 p. 372—384 m. 1 Taf.

6. — Etudes anatomiques et physiologiques sur les insectes Diptères de la famille des pupipares. — ibid. 3e Sér. Zoologie T. III. 1845 p. 49—95 m. 2 Taf.

7. G. Enderlein. Die Respirationsorgane der Gastriden. — S.-B. Kais. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-nat. Cl. 108. Bd. I. Abth. 1899 p. 235—303 m. 3 Taf.

8. J. L. Frisch. Beschreibung von allerley Insekten in Teutschland. Berlin 1721—38.

9. A. Gerstäcker. — S.-B. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin. vom 18. 2. 1862.

10. — Die Klassen und Ordnungen der Arthropoden. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. V. Bd. I. Abth. Leipzig und Heidelberg 1866—1879.

11. J. F. Hermann. Mémoire aptérologique. Publié par F. L. Hammer. Strasbourg, an XII. (1804).

*12 H. Karsten. Chemismus der Pfanzenzelle.

13. F. A. Kolenati. Die Parasiten der Chiroptern. Brünn 1856; dasselbe mit 4 Tafeln, Dresden, Kuntze, 1857.

14. — Epizoa der Nycteribien. — Wien. Entom. Monatsschr. I. 1857 p. 66.

15. — Beiträge zur Kenntniss der Phthiriomyiarien. — Horae Soc. Entom. Rossicae. II. 1862 p. 1—109 mit 15 Tafeln.

16. O. Krancher. Der Bau der Stigmen bei den Insekten. — Zeitschr. f. wiss. Zool. 35. Bd. 1881 p. 530 ff. m. 2 Tafeln.

17. R. Leuckart. Die Fortpflanzung und Entwickelung der Pupiparen. — Abhandl. d. naturf. Gesellsch. Halle. IV. 1858 p. 145—226.

18. — Bericht üb. d. wiss. Leitungen in d. Naturgesch. d. nieder. Thiere während des Jahres 1859. Acanthocephali. — Arch. f. Naturg. 26. Jahrg. 1861. Bd. II p. 131—132.

19. G. Lindau. Laboulbeniineae in: Engler-Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien etc. 159. Lfrg. Leipzig 1897.
20. P. Matschie. Die Fledermäuse des Berliner Museums für Naturkunde. 1. Lfrg. Die Megachiroptera. Berlin 1899.
21. F. H. Müggenburg. Der Rüssel der Diptera pupipara. — Arch. f. Naturg. 57. Jahrgg. 1892. Bd. I. p. 287—328. m. 2 Taf. — Auch als: Inaug.-Dissert. a. d. Universität Leipzig 1893.
22. C. R. v. Osten-Sacken. On the Larva of Nycteribia. — Trans. Entomol. Soc. London. 1881 p. 358—361 m. 1 Taf.
23. Peyritsch. Ueber einige Pilze aus der Familie der Laboulbenien. — S.-B. d. Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien. Math.-nat. Cl. 64. Bd. I. Abth. 1871. p. 441—458 m. 2 Taf.
24. — Beiträge zur Kenntniss der Laboulbenien. — ibid. 68. Bd. I. Abt. Jahrgg. 1873, Wien 1874 p. 227—256 m. 3 Tafeln.
25. H. S. Pratt. Beiträge zur Kenntniss der Pupiparen. Die Larve von Melophagus ovinus L. — Arch. f. Naturgesch. 59. Jahrgg. 1893. Bd. I. p. 151 ff. m. 1 Taf. — Auch als: Inaug.-Dissert. a. d. Universität Leipzig 1893.
26. — The Anatomy of the Female Genital Tract of the Pupipara as observed in Melophagus ovinus L. — Zeitschr. f. wiss. Zool. 66. Bd. 1899. p. 16—42 m. 2 Tafeln.
27. F. Schrank. Fauna Boica. III. 1. Landshut 1803.
28. P. Speiser. Ueber die Strebliden, Fledermausparasiten aus der Gruppe der pupiparen Dipteren. — Arch. f. Naturg. 66 Jahrgg. 1900. Bd. I. p. 31—70. m. 2 Taf.
29. — Ueber die Art der Fortpflanzung bei den Strebliden, nebst synonymischen Bemerkungen. — Zool. Anz. Bd. XXIII No. 610 vom 19. 3. 1900.
30. E. L. Trouessart. Catalogus mammalium tam viventium quam fossilium. Nova editio, prima completa. Fasc. I. Berolini 1897, Fasc. VI (Appendix) 1899.
31. Ch. O. Waterhouse. Description of a new species of the anomalous genus Polyctenes. — Trans. Entom. Soc. London. 1880. p. 319—320 m. 1 Taf.
32. J. O. Westwood. On Nycteribia, a genus of wingless Insects. — Trans. Zool. Soc. London I. 1835 p. 275—294 m. 1 Taf.
*33. F. M. v. d. Wulp. Diptera in: Midden-Sumatra Natuurl. Hist. 9. Abt, Leyden 1884.
34. — Catalogue of the described Diptera from South Asia. The Hague 1896.

Ausserdem wurden folgende Schriften benutzt, welche nur die Artbeschreibungen und nomenclatorisches enthalten:

35. J. M. F. Bigot. Diptères nouveaux ou peu connus, 27e partie No. XXXV. Anomalocerati. — Ann. Soc. Entomol. de France. 6e Sér. T. 5. 1885. p. 225—246.
36. — Diptères. Voyage de M. Ch. Alluaud dans le territoire d'Assinie (Afrique occidentale) en 1889. — ibid. Vol. 60. 1891 p. 365—386.

37. J. Ch. Fabricius. Systema Entomologiae. Flensburg 1775.
38. — Species Insectorum. Vol. II. Hamburg 1781.
39. — Mantissa Insectorum. Vol. II. Hamburg 1787.
40. — Entomologia systematica. Vol. IV. Hafniae 1794.
41. — Systema Antliatorum. Brunsvigae 1805.
42. P. Gervais. Atlas de Zoologie, ou collection de 100 planches etc. — Paris 1844.
43. J. F. Gmelin. Linnaei Systema Naturae. Ed. 13. Bd. I. 1788.
44. R. Greeff. Ueber die Fauna der Guinea-Inseln San Thomé und Rolas. Sitzungsber. d. Gesellsch. z. Beförderg. d. ges. Naturw. zu Marburg. 1884 p. 41—79.
45. F. E. Guérin-Méneville. Iconographie du Règne animal de Cuvier. Paris 1829--44. Vol. II u. III.
46. F. A. Kolenati. Eine neue mährische Nycteribia. — Verh. d. zool.-bot. Vereins zu Wien VI. 1856 p. 189—190 m. 1 Tafel.
47. — Synopsis prodroma der Nycteribien. — Wiener Entom. Monatsschr. I. 1857 p. 61—63.
48. P. A. Latreille. Précis des caractères génériques des Insectes. Brive. an 5 (1796).
49. — Histoire naturelle des Crustacés et des Insectes etc. vol. XIV. 1805.
50. — Genera Crustaceorum et Insectorum etc. Vol. IV. 1809.
*51. — (? Article Phthiriomyies?) in: Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle. Ed. II. Paris, Déterville 1816—19.
52. W. E. Leach. The Zoological Miscellany. Vol. III. 1817.
53. C. Linné. Systema Naturae ed. 10. Tom. I. Holmiae 1758.
54. — Fauna Suecica. ed. 2 Stockholmiae 1761.
55. J. Macquart. Histoire naturelle des Insectes. Diptères. Vol. II. Paris 1835.
56. — Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. II. — Mém. d. l. Soc. roy. des Sc. de Lille (1842) 1843 und (1849) 1850.
57. — Notice sur un nouveau genre des Diptères de la famille des Pupipares, tribu des Phthiromydes, sous le nom de Megistopoda. — Ann. Soc. Entomol. de France 2e Sér. Vol. X 1852 p. 331—333 tab. IV.
58. J. W. Meigen. Systematische Beschreibung der europäischen zweiflügligen Insekten. Bd. VI. Hamm 1830.
59. J. C. H. de Meijere. Cyclopodia horsfieldi n. sp., eine neue Nycteribiide aus Java. — Tijdschr. voor Entomol. 42. Deel 1899 p. 153—157..
60. G. Montague. An account of larger and lesser species of Bats proving them to be distinct. — Trans. Linn. Soc. IX 1808 p. 166.
61. — Description of several new or rare Animals principally marine, discovered on the south coast of Devonshire. — ibid. XI. 1815 p. 1—76.
62. G. H. Neuhaus. Diptera Marchica. Berlin 1886.
63. C. F. Nitzsch. Nachricht von einem neu entdeckten Schmarotzerthier auf dem Vespertilio murinus. — Voigts Magazin f. d. neuest. Zust. d. Naturk. Vol. VI. Weimar 1803 p. 365 ff. Tab. X.
64. J. F. M. v. Olfers. De vegetativis et animatis corporibus in corporibus animatis reperiundis. Goettingae 1815.

65. F. Plateau. Un parasite des Cheiroptères de Belgique. — Bull. d. l'Acad. roy. de Belgique. Jahrgg. 42, 2e Ser. Bd. 36. 1873 p. 333.
66. C. Rondani. Muscaria exotica Musei civici Januensis observata et distincta. Fragm. IV. Hippoboscita exotica non vel minus cognita. — Ann. del Museo Civico di Storia natur. di Genova. Vol. XII. 1878 p. 150—169.
67. — Hippoboscita Italica in familias et genere distributa. — Bull. d. Soc. Entomol. Italiana. XI. Bd. Firenze 1879 p. 3 ff.
68. J. R. Schiner. Dipterologische Fragmente. — Verh. d. zool. bot. Ver. zu Wien III. 1853 p. 150—154.
69. — Fauna Austriaca. Die Fliegen. II. Bd. Wien 1864.
70. — Diptera. — Reise d. österr. Fregatte Novara. Zoolog. Theil. II. Bd. 1. Abth. B. Wien 1868.
71. J. A. Scopoli. Entomologia Carniolica. Vindobona 1763.
72. P. Speiser. Ergänzungen zu Czwalinas „Neuem Verzeichniss d. Fliegen Ost- u. Westpreussens". — Illustr. Zeitschr. f. Entomologie (Neudamm). 5. Bd. 1900 p. 276—279.
73. — Uebersicht der Dipterengattung Cyclopodia Kol. — Entom. Nachricht. (Karsch). XXVI. Bd. 1900 p. 289—293.
74. C. H. Tyler-Townsend. A Nycteribid from a New-Mexico Bat. — Journal of the New-York Entomological Society. Vol. I 1893 p. 79—80.
75. F. Walker. List of the Diptera in the Collection of the British Museum. Vol. IV 1849.
76. — Catalogue of the Dipterous Insects collected at Manado in Celebes and in Tond by Mr. A. R. Wallace. — Journ. of the Proceed. of the Linn. Soc. London Vol. 5 1861 p. 263—270
77. — Catalogue of the Dipterous Insects collected in Batchian, Kaissa and at Tidon in Celebes by Mr. A. R. Wallace. — ibid. p. 270 ff.
78. J. O. Westwood. An Introduction to the modern Classification of Insects. Vol. II 1840.
79. D. H. Weyenbergh. Dos nuevas especies del grupo de los Dipteros pupiparos. — Anales d. l. Sociedad Cientifica Argentina. Tome XI. 1881 p. 193—200.
80. J. W. Zetterstedt. Diptera Scandinaviae disposita et descripta. Vol. VII. 1848.

Tafel-Erklärung.

Fig. 1. Thoracal-Ctenidium von *Nycteribia (Listropodia) blasii* Kol. im Sagittalschnitt.

Fig. 2. Schnitt durch ein dorsales Stigma einer Larve von *N. (Listropodia) blasii* Kol.

Fig. 3. Schnitt durch ein Thoracalstigma von *Cyclopodia similis* m.

Fig. 4. Thorax von *Cyclopodia* von oben. Kopf und Vordercoxen sind bei a abgetrennt (halbschematisch, aus 2 Bildern combinirt).

Fig. 5. Thorax und Abdomen des ♂ von *Archinycteribia actena* m. von unten. Kein Ctenidium!

Fig. 6. Abdomen eines ♀ von *Cyclopodia similis* m. von unten. Ctenidium! Segmentirung! — Das Exemplar ist im Alcohol geschrumpft, daher der eigenthümliche Umriss.

Fig. 7. Ein aus seiner gewöhnlichen Lage gerücktes, herausgeklapptes Thoracalctenidium von *Eucampsipoda hyrtli* Kol. von der Ventralseite her gesehen.

Fig. 8. Kopf von *Archinycteribia actena* m.

Fig. 9. Mittelbein des ♂ von *Nycteribia (Acrocholidia) dispar* m.

Fig. 10. Mittelbein von *Cyclopodia similis* m. in kleinerem Massstabe als das vorige und die beiden folgenden.

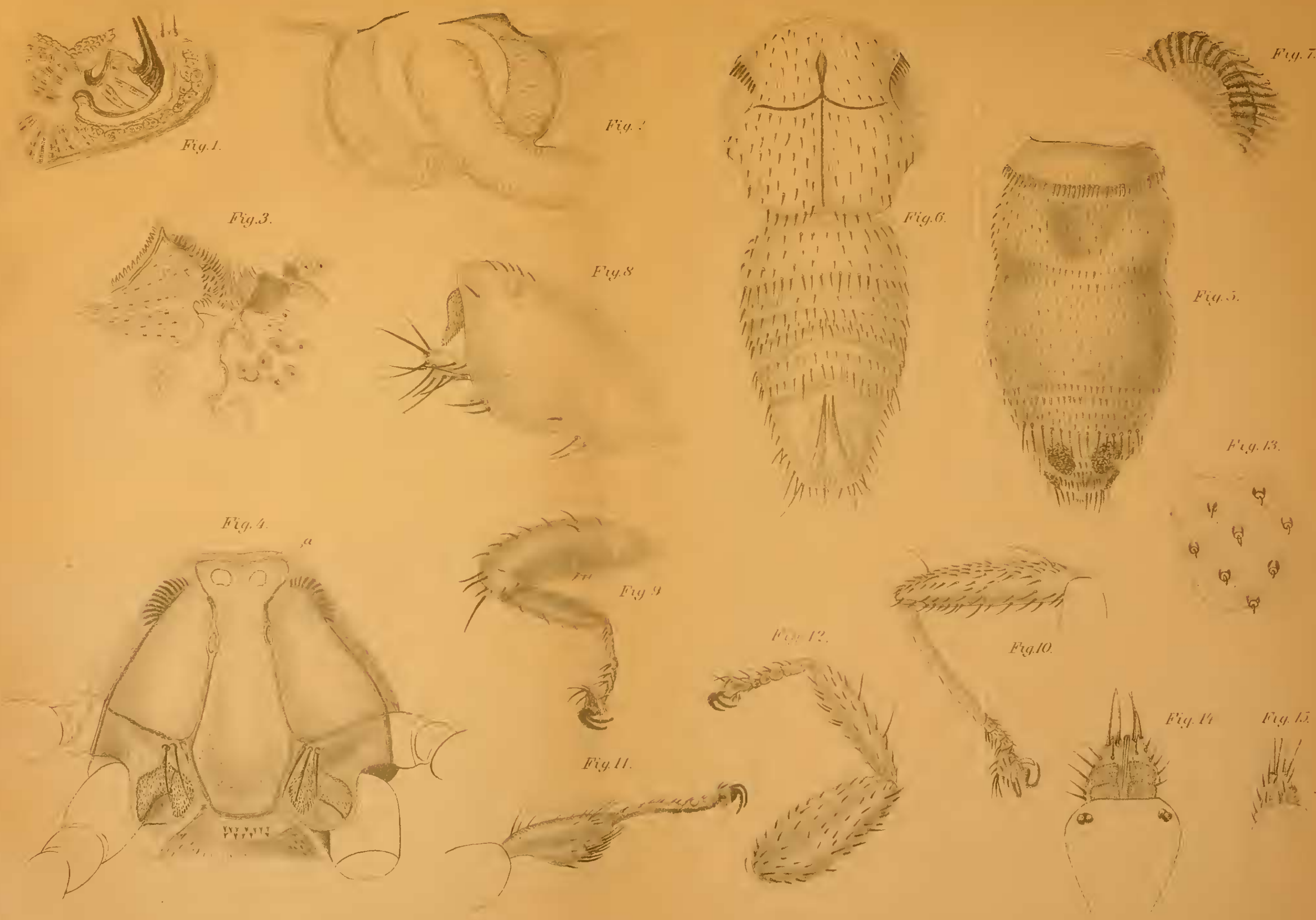
Fig. 11. Mittelbein von *Nycteribia (Listropodia) blasii* Kol.

Fig. 12. Mittelbein von *Archinycteribia actena* m.

Fig. 13. Ein Stück der Abdominalbedeckung des ♀ von *Cyclopodia similis* m.

Fig. 14. Kopf von *Cyclopodia similis* m. (Zur Demonstration der Antennenform.)

Fig. 15. Kopf von *Nycteribia (Acrocholidia) vexata* Westw. (Zur Demonstration der verschiedenen Antennenform.)



Speiser, Nycteribiiden.